This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

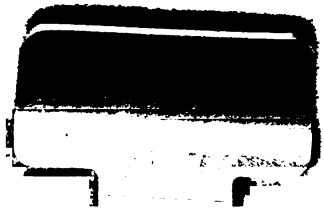
+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`



THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Di

Giambattista Robiqui Dott. fra Cuoci

TRATTATO

TEORICO-PRATICO COMPLETO

SULL' ULIVO

CHE COMPRENDE

La sua ISTORIA NATURALE, *e quella della sua* CULTURA; *un* SISTEMA BOTANICO *per distinguerne, e per enumerarne le* VARIETA'; *il modo di* PROPAGARLO, *di* POTARLO, *d'* INNESTARLO, *di* COLTIVARLO, *di prevenirne, e di risanarne le* MALATTIE; *di* RACCOGLIERNE, *e di* CONSERVARNE *le* ULIVE; *d'estrarne l'* OLIO, *sia dalle* ULIVE *stesse, sia dalle* SANSE, *di* CONSERVARLO, *di* CORREGGERLO, *di riconoscerne le* ADULTERAZIONI *ec. ec.*

DI GIUSEPPE TAVANTI.

OPERA GIÀ RICHIESTA, E CORONATA

DALL' I. E R. ACCADEMIA DE' GEORGOFILI

DI FIRENZE

Per la parte che riguarda i concorsi del 1805, e del 1807, e dall' I. e R. Governo, alle istanze dell' Accademia medesima, destinata a distribuirsi gratuitamente in diversi paesi della Toscana.

(*Con XII. Tavole in rame*)

TOMO I.

FIRENZE
NELLA STAMPERIA PIATTI
1819.

Inbd.

. . . » Confortando le genti che vivono in luogo che produca
» la pianta dell' ulivo, il che è gran felicità per un paese,
» a fornirsene il più possibile, perciocchè l' un dì più
» dell' altro troveranno esservi dentro piacere, et utilità ».

VETTORI. *Della coltivazione, e delle lodi dell' ulivo.*

SB367
T3
v.1

AL CHIARISSIMO

UBERTO DE' NOBILI

CAVALIERE DELL' ORDINE
DI S. STEFANO P. E M.
E VICE-PRESIDENTE DELL' I. E R.
ACCADEMIA DE' GEORGOFILI.

AMICO PREGIATISSIMO

Dovuto già alli eccitamenti dell' illustre Società a cui Voi presiedete, questo libro sorge alla pubblica luce decorato dal vostro nome, e sotto i vostri auspici.

M366401

Compiacetevi d'aggradirlo come quello che è dettato dallo spirito il più filantropico, e diretto a promovere gli studj a Voi favoriti, e dei quali Vi rendeste già benemerito: aggraditelo pure come una rispettosa testimonianza d'amicizia, e di stima.

Il Vostro Amico Affezionatissimo
GIUSEPPE TAVANTI.

AVVERTIMENTO

L'Italia, divisa ne' suoi sistemi di misure, e di pesi, come ne' suoi rapporti politici, e commerciali, non permette d'introdurre in un libro, che ne interessa tutta l'estensione, i pesi, e le misure adottate esclusivamente in alcuna delle sue provincie. D'altronde l'idea del sistema metrico-decimale non v'è per anco talmente estesa da sperarvene comune l'intelligenza. Io ho preferito perciò quello delle antiche misure e pesi francesi, come il più noto, ed il più universale fra noi.

Reputo opportuno però, in ossequio del proprio paese, e d'una pratica, che diverrà un giorno necessariamente generale d'Europa, di paragonare queste misure alle toscane attuali, ed alle metriche decimali ne' due seguenti Prospetti, che ne rappresentano i moduli, ed i rapporti.

PROSPETTO COMPARATIVO

SPECIE	FRANCESI ANTICHE		TOSC
	UNITÀ	MULTIPLI, E SUMMULTIPLI	UNI T
MISURE ITINERARIE E LINEARI	TESA	$\frac{12}{34206}$ Lega marina ..... $\frac{3}{8841}$ Lega terrestre ..... $\frac{3.0}{76961}$ Lega media ..... $\frac{1}{2000}$ Lega di posta ..... $\frac{3}{11}$ Pertica (*acque, e for.*) $\frac{1}{3}$ Pertica (*di Parigi*). 6 Piedi ..... 72 Pollici ..... 864 Linee ..... 10368 Punti	BRACC
MISURE AGRARIE E DI SUPERFICIE	TESA QUADRATA	$\frac{9}{12280}$ Arpento (*acq. e for.*) $\frac{1}{900}$ Arpento (*di Parigi*) $\frac{9}{121}$ Pertica quadra (*acque, e foreste*) .. $\frac{1}{9}$ Pertica quad. (*di Par.*) 36 Piedi quadrati ..... 5184 Pollici quadrati ..... 746496 Linee quadrate	BRACCI QUADRAT
MISURE DI SOLIDITA'	TESA CUBICA	216 Piedi cubici ..... 373248 Pollici cubici ..... 644972544 Linee cubiche	BRACCIO CUBICO per il legnam da costruzio

STEMI DE' PESI, E MISURE

ATTUALI		METRICHE-DECIMALI	
MULTIPLI, E SUMMULTIPLI		UNITÀ	MULTIPLI, E SUMMULTIPLI
2 Mezze cataste			
3 Terzi			
4 Quarti			
6 Sesti			
8 Ottavi			
12 Dodicesimi			
$\frac{1}{24}$ Moggio			
$\frac{1}{3}$ Sacco			$\frac{1}{10000}$ Mirialitro
2 Mine			$\frac{1}{1000}$ Chiliolitro
4 Quarti			$\frac{1}{100}$ Ecatolitro
32 Mezzette		LITRO	$\frac{1}{10}$ Decalitro
64 Quartucci			10 Decilitri
$\frac{1}{2}$ Soma			100 Centilitri
20 Fiaschi	VINO		1000 Centimetri cubici
80 Mezzette	VINO		1000000 Millimetri cubici
100 Quartucci	VINO		
$\frac{1}{2}$ Soma	OLIO		
16 Fiaschi	OLIO		
64 Mezzette	OLIO		
128 Quartucci	OLIO		$\frac{1}{100000}$ Quintale
$\frac{1}{1000}$ Migliajo			$\frac{1}{10000}$ Miriagramma
$\frac{1}{150}$ Cantaro comune			$\frac{1}{1000}$ Chiliogramma
$\frac{1}{100}$ Quintale		GRAMMA	$\frac{1}{100}$ Ecatogramma
12 Oncie			$\frac{1}{10}$ Decagramma
96 Dramme			10 Decigrammi
288 Denari			100 Centigrammi
6912 Grani			1000 Milligrammi

PROSPETTO COMPARATIVO

SPECIE	FRANCESI ANTICHE		TOSCA
	UNITÀ	MULTIPLI, E SUMMULTIPLI	UNIT
MISURE DI CAPACITÀ	BOISSEAU per i solidi	$\frac{1}{244}$ Moggio da grano . . . $\frac{1}{12}$ Sestiere . . . . . . 16 Litron	CATAST per il legna da arder
	PINTA per i liquidi	$\frac{1}{288}$ Moggio da vino . . . . $\frac{1}{8}$ Velta	STAI per i solid
			BARIL per i liqui
PESI	LIBBRA	$\frac{1}{1000}$ Migliajo . . . . . . $\frac{1}{100}$ Quintale . . . . . . 16 Oncie . . . . . . 128 Grossi . . . . . . 384 Denari . . . . . . 9216 Grani	LIBBR

STEMI DE' PESI, E MISURE

ATTUALI		METRICHE-DECIMALI	
MULTIPLI, E SUMMULTIPLI		UNITÀ	MULTIPLI, E SUMMULTIPLI
2 Mezze cataste			
3 Terzi			
4 Quarti			
6 Sesti			
8 Ottavi			
12 Dodicesimi			
$\frac{1}{24}$ Moggio			
$\frac{1}{3}$ Sacco			$\frac{1}{10000}$ Mirialitro
2 Mine			$\frac{1}{1000}$ Chiliolitro
4 Quarti			$\frac{1}{100}$ Ecatolitro
32 Mezzette		LITRO	$\frac{1}{10}$ Decalitro
64 Quartucci			10 Decilitri
$\frac{1}{2}$ Soma			100 Centilitri
20 Fiaschi	VINO		1000 Centimetri cubici
80 Mezzette	VINO		1000000 Millimetri cubici
100 Quartucci	VINO		
$\frac{1}{2}$ Soma	OLIO		
16 Fiaschi	OLIO		
64 Mezzette	OLIO		
128 Quartucci	OLIO		$\frac{1}{100000}$ Quintale
$\frac{1}{1000}$ Migliajo			$\frac{1}{10000}$ Miriagramma
$\frac{1}{150}$ Cantaro comune			$\frac{1}{1000}$ Chiliogramma
$\frac{1}{100}$ Quintale		GRAMMA	$\frac{1}{100}$ Ecatogramma
12 Oncie			$\frac{1}{10}$ Decagramma
96 Dramme			10 Decigrammi
288 Denari			100 Centigrammi
6912 Grani			1000 Milligrammi

PROSPETTO COMPARATIVO DE' RAPP

SPECIE		FRANCESI ANTICHE	TOSCANE	IN MISURE DA VI			
				Some	Barili	Fiaschi	Mezzette
MISURE DI CAPACITA' PER I	LIQUIDI	Moggio da vino	. . . .	2	1	17	1
		Velta	. . . .	.	.	3	1
		Pinta	. . . .	.	.	. .	1
	SOLIDI	Moggio da grano	. . . .				
		Sestiere	. . . .				
		Boisseau	. . . .				
		Litron	. . . .				
PESI		Migliajo	. . . .				
		Quintale	. . . .				
		Libbra	. . . .				
		Oncia	. . . .				
		Grosso	. . . .				
		Denaro	. . . .				
		Grano	. . . .				

PROPRI, E RESPETTIVI DE' PESI, E MISURE

ATTUALI

IN MISURE DA OLIO

Some	Barili	Fiaschi	Mezzette	Quartucci
4	0	0	0	0, 85
.	.	3	2	0, 47
.	.	.	1	1, 56

Moggia	Sacchi	Staja	Mine	Quarti	Mezzette	Quartucci
3	1	1	1	0	7	0, 48
.	2	0	0	1	4	1, 14
.	.	.	1	0	1	0, 10
.	.	.	.	.	1	1, 31

Migliaja	Cantara	Quintali	Libbre	Oncie	Dramme	Denari	Grani
1	2	1	41	11	0	2	7, 52
.	.	1	44	0	2	3	9, 83
.	.	.	1	3	2	1	4, 34
.	.	.	.	1	0	1	22, 72
.	.	.	.	.	1	0	5, 76
.	.	.	.	.	.	1	1, 85
.	.	.	.	.	.	.	1, 02

METRICHE-DECIMALI

Miriaitri	Chiliolitri	Ecatolitri	Decalitri	Litri	Decilitri	Centilitri	Centim. cub.	Millim. cub.
.	.	2	6	8	2	2	.	.
.	.	.	.	7	4	5	0	60
.	.	.	.	.	9	8	1	30

.	1	8	7	3	2	0
.	.	1	5	6	1	0
.	.	.	1	3	0	0	8
.	.	.	.	.	8	1	3

Miriagram.	Chiliogram.	Ecatogram.	Decagram.	Grammi	Decigram.	Centigram.	Milligram.
48	9	5	0	6			
4	8	9	5	0	6		
.	.	4	8	9	9	5	1
.	.	.	3	0	5	9	4
.	.	.	.	3	8	2	4
.	.	.	.	1	2	5	9
.	.	.	.	.	.	5	3

Frattanto il modo in cui questi Prospetti sono disposti è evidente. Nel primo i multipli, ed i summultipli delle unità di ciascun sistema sono posti in faccia alle unità stesse, preceduti dal numero che ne determina il rapporto; di modo che ciascuna di queste espressioni rappresenta, o eguaglia l'unità corrispondente (*a*). Di quì la facilità della loro trasformazione respettiva (*b*).

Il secondo paragona alli antichi pesi e misure francesi adottate nell'opera, le toscane attuali, e le metriche-decimali, di modo che le espressioni che s'incontrano nella stessa linea orizzontale costituiscono delle quantità eguali, indicate colle unità de' sistemi corrispondenti (*c*). Di quì il modo di determinare i loro rapporti.

(*a*) Per esempio, $\frac{12}{34005}$ *lega marina* rappresenta ed eguaglia la TESA, il numero $\frac{10}{34005}$ esprimendo il rapporto dell'una coll'altra. Infatti la lega marina è composta di 2850 $\frac{5}{12}$ tese. Nel modo stesso 373248 *pollici cubici* rappresentano, ed eguagliano la TESA CUBICA, 373248 determinando il rapporto fra i due solidi; infatti la tesa cubica si compone di 373248 pollici cubici ec.

(*b*) Così se voglia esprimersi, per esempio, un BRACCIO CUBICO in *quattrini cubici*, e viceversa, è facile vedere che l'uno è espresso con 21600 degli altri, e ciascuno di questi da $\frac{1}{21600}$ del precedente.

(*c*) Così per esempio la TESA CUBICA può esprimersi con 1 *catast.* 1 *onc. di catast.*, 0,62 *dodices. di catast.* se trattasi di legname da ardere, o con 18 *train.* 1 *brac. cub.* 1 *bracciol.* 5 *onc.* 62 *sold.* 16 *quatt.* 0,64 *den. cubic.* se si valuti in legnami da costruzione, nell'uno, e nell'altro caso in misure toscane; ovvero con 7 *ster.* 4 *decister.* 4 *millist.* in misure metriche-decimali.

Termino avvertendo, che le *misure di capacità* toscane di questo Prospetto differiscono un poco da quelle che risulterebbero da' loro rapporti col *litro* determinato dalla Deputazione sopra i pesi, e misure stabilita in Toscana nel 1808; giacchè questi rapporti del *litro* stesso allo *stajo*, ed ai due *barili da vino*, e *da olio* sono espressi da

1 : 24,414208
1 : 45,682131
1 : 33,500181,

e non già da

1 : 24,362862
1 : 45,584041
1 : 33,428908,

come essa aveva concluso (*a*).

(*a*) *Tavole di riduzione delle misure*, *e pesi toscani* ec. Firenze 1809. nel *Rapporto* pag. 21 e 49.

INTRODUZIONE

1. *Un oggetto prezioso fra le produzioni del territorio Toscuno, l'* ULIVO, *mancava, non ha molto, d' un' istoria completa del suo modo d' essere fra noi, e d' una luminosa dottrina che ne prescrivesse la più vantaggiosa cultura. Colpevoli dell' istessa indifferenza per la prosperità nazionale che Columella rimproverava ai Romani* (*a*), *noi abbandonavamo alle vicende ed all' incertezza d' una cieca abitudine una delle sue prime risorse.*

2. *L' illustre Società de' Georgofili riconobbe questo torto, e meditò di ripararlo* (*b*). *Diviso l' impor-*

(*a*) *Ego satis mirari non possum, quid ita dicendi cupidi seligunt oratorem, cujus imitetur eloquentiam; mensurarum et numerorum modum rimantes, placitae disciplinae consenterentur magistrum; vocis, et cantus., modulatorem nec minus corporis gesticulatorem scrupulosissime requirunt saltationis, et musicae rationi studiosi: itaque, qui aedificare velint, fabros et architectos advocent; qui navigia mari concredere, gubernandi peritos; qui bella molire, armorum, et militiae gnaros, et, ne singula persequar., ei studio, quod plus agere velint, consultissimum rectorem adhibeant: deneque animi sibi quisque formatorem, praeceptoremque virtutis è cetu sapientium arcessat; sola res rustica, quae sine dubitatione proxima, et quasi consanguinea sapientiae est, tam discentibus egeat quam magistris*. De re rustic. Lib. I. Cap. I.

(*b*) Che tale fosse l' opinione ed il desiderio dell' Accademia

tante problema ne' numerosi elementi, Essa ne promosse la pubblica discussione, lusingando col doppio onore della sua approvazione, e de' suoi premj tutto ciò che di più perfetto fosse resultato dal loro particolare sviluppo.

3. *Frattanto Essa stabilì il primo di questi elementi nella descrizione delle diverse varietà della pianta in questione coltivate in Toscana, nella recognizione de' loro nomi* (a) *ec. Ella volle, precedentemente alle dottrine ed ai ragionamenti, stabilite delle idee e convenute delle voci atte a comunicarle.*

4. *Ma l'impresa che Essa domandava non era di quella facilità di cui sembrava aver l'apparenza.*

lo indicano le stesse espressioni con le quali Essa lo annunzia; cioè » d' ottenere in più parti una storia compita, e bene accer- » tata di tutto ciò che interessa una pianta tanto proficua alla » Toscana » Ved. *Atti della R. Società* ec. Vol. V. pag. 109.

(*a*) Ecco il programma dell' Accademia del 1802 » descri- » vere le diverse specie, e varietà dell' ulivo coltivate in Tosca- » na, colla dimostrazione delle differenze che le distinguono, » e coll' aggiunta delle figure in disegno, e de' nomi che hanno » in varj paesi, e presso gli autori ». *Loc. cit.* Non essendo stato soddisfatto al programma nel corso dell' anno 1803, Essa lo riprodusse in questo stesso anno, coll' offerta d' un doppio premio, colle modificazioni seguenti. » Descrivere le » diverse specie e le varietà più essenziali delli ulivi coltivati in » Toscana, colla giunta delle figure delle stesse piante o rami » in stato di fioritura; ed oltre di ciò, col frutto staccato ed ap- » posto nella medesima tavola, e colorito come in natura; » e finalmente con i nomi usati nelle nostre stesse provin- » cie, e quelli dati da' naturalisti di maggior credito, sì antichi » che moderni; non lasciando inoltre di notare il respettivo » loro allignamento ne' varj climi d' Etruria, e la loro più » prospera riuscita. *Loc. cit.*

Trattavasi di raccogliere de' dati estremamente numerosi, estremamente varj, spesso dubbiosi, e qualche volta fra loro contradittorj (*a*). *Trattavasi di percorrere delle lontane coltivazioni, o d' ottenervi il soccorso di persone, dotate più di buon animo che d' istruzione: trattavasi di rettificare delle idee abbandonate all' incertezza, perchè reputate inutili, di combattere degli errori popolari, trattavasi d' esaminare degli oggetti che le cagioni le più leggere* (*b*) *alterano sensibilmente; trattavasi finalmente di riconoscere de' caratteri, sovente mentiti o nascosti sotto le forme predominanti, e similiarie delle specie.*

5. *Prevenuti da tanti ostacoli, ci sembrò che i metodi familiari alli agronomi per determinare la sinonimìa delle piante non erano convenienti al nostro scopo. Abbiamo ardito però d' emetterne uno nuovo, e di trattarne, nel nostro caso, una prima applicazione; e se la precisione, e la corrispondenza de' suoi resultati possono definirlo legittimo, la facilità di trattarlo può renderlo forse esclusivo, ed universale. Frattanto, comunque tenue, la R. Società si compiacque d' aggradire il nostro lavoro, e di coronarlo con un doppio premio* (*c*).

(*a*) Ved. in seguito n.° 79 e segg.

(*b*) Nella Seduta del 1.° Luglio 1805. La memoria presentata, e che portava per epigrafe

Sed neque quam multae species, nec nomina quae sint
Est numerus; neque enim numero comprehendere refert,

tolta dal Lib. I. delle Georgiche, fu pubbicata a spese dell'Accademia. *Stamperia del Giglio*. Firenze 1805 in 4.°

(*c*) Eccone il quesito, pubbicato nel 1805. » Determinare » qual sia il miglior modo di conseguire la propagazione delle

6. *Fedele alle sue promesse, la stessa R. Società continuò in seguito di quest' epoca ad eccitar l'attenzione degli agronomi sull' ulivo, invitandoli a meditare sulla sua più pronta propagazione, e sulla sua più opportuna cultura. L' indulgenza ottenuta nel primo cimento ci fu di stimolo a mostrarci nel nuovo; ed anche in questo caso ci servì di scorta qualche particolare idea. Giudicammo infatti che la Società non domandasse rinnovate nelli scritti che dovevano esserle diretti la nuda repetizione delle avvertenze minute, e moltiplici, delle quali le opere degli agronomi pratici ridondano, e che, dovute ai preziosi, ma lenti tentativi dell' esperienza, mancano di qualunque elemento di teorìa e di generalità che ne assegni le modificazioni, e le anomalìe* (a). *Reputammo perciò che Essa le esigesse più tosto derivate da de' fonti legittimi, che ne assicurino la verità ed il valore* (b), *e che le tolgano una volta all' incertezza della controversia, ed allo scandalo*

» diverse specie, e varietà dell' ulivo coltivate in Toscana, se » per semi, ovolaje, polloni, rami, ec. e determinare altresì » la diversa loro potatura e cultura, tanto in rapporto all' in» dole de' terreni, ed esposizione de' medesimi, quanto in » rapporto alla qualità degl' ingrassi ». *Atti della R. Società* ec. Vol. V.

(a) *La science* (agricola) *devéloppe les motifs, d'après lesquels, elle decouvre le meilleur procédé possible pour chaque cas éventu l, qu'elle apprend à distinguer avec precision.* Thaer *Principes raisonnés d'agriculture*. Vol. 1. §. 7.

(b) *Toute direction positive n'est applicable qu'à un cas determiné; chaque cas a besoin de sa regle particuliere, que la science seule peut donner.* Idem. *ivi.*

della contradizione (*a*). *Sebbene ancor lontane dal loro scopo, la fisica vegetale, e la chimica hanno stabilite delle massime importanti sul modo d'essere delle piante; e non è che seguendo le traccie da esse segnate, e dalle scienze naturali che hanno con esse un qualche rapporto, che le esperienze ed i tentativi, indispensabili d'altronde per la conferma dei resultati che ne derivano, possono sfuggire all'arbitrio del capriccio e dell'ignoranza, ed acquistare quel carattere di commensurabilità che ne costituisce la sicurezza ed il decoro. Nè diverse erano le mire della R. Società. Infatti Essa ci decretò la palma di questo secondo concorso, e v'assegnò il nuovo premio* (*b*).

7. *Precedentemente alla promulgazione di quest'atto l'Accademia si dimostrò sollecita per l'adempimento de'suoi primi voti* (2 nella nota), *e determinò, come oggetti del concorso successivo, le malattie degl'ulivi, ed il metodo d'estrar l'olio* (*c*). *E fa-*

(*a*) *La science seule peut expliquer les contraditions apparentes des règles tirées de certains cas particuliers, éclairer, et apprecier ces expériences.* ec. Idem *ivi.*

(*b*) Nell'adunanza del 6 Maggio 1807. Anche questo scritto fu pubblicato a spese dell'Accademia dalla solita *Stamperia del Giglio* in Firenze 4.°

(*c*) Il programma era concepito nel modo seguente. » Descrivere con precisione tutte le malattie degli ulivi, distinguendole, non solo con i loro nomi speciali, ma altresì co' volgari usati in Etruria, ed assegnando in particolare le più accertate delle loro cause, cure, e rimedj. Oltre a ciò, fra i varj metodi adoperati per ottener l'olio dalle ulive non riscaldate, nè fermentate, determinare, d'accordo con la ragione e coll'esperienza, quello che somministri l'olio di mi-

cile sentire, che il successo felice delle preceden. discussioni ci rendeva solleciti, quasi fino all' impa zienza, d' interessarci nella nuova, e che la lusinga di conseguir tutte le corone destinate a dividers sulle fronti di molti ne era il più valevole incita mento. Ma, distratti da altre occupazioni, resistem mo alla lusinghiera speranza, ed abbandonammo ad altri il compimento dell' opera da noi incominciata. Fra quelli però che vi si accinsero, niuno corrispose alle richieste dell' Accademia, che furono replicate nell' anno seguente (*a*).

8. *Esse non lo furono però con migliore auspicio; nè i nuovi aspiranti sembrarono più valorosi di quelli che li avevano preceduti. La Società, indotta da questo doppio esperimento, tolse la questione dal concorso.*

9. *Frattanto l' autorevole suo giudizio, e forse anche qualche tenue pregio d' ordine e di semplicità, facevano accogliere con una qualche indulgenza le due Memorie già pubblicate* (*b*), *ed avanzar qualche premura per vederne elaborata dalla stessa mano la terza. Se non il pieno onore d' una prova difficile, la sua indole, e la sua parentela colle precedenti ne avrebbero sostenuta la prevenzione;*

» glior qualità; aggiungendo come si possono ottenere anche » gli olj meno perfetti dall' ultimo spurgo, ed eziandio dalle » sanse, colla maggior possibile economia, e col minore sca- » pito d' un genere così prezioso alla vittuaria, ed alle arti. » *Atti della R. Società* Vol. V.

(*a*) *Ivi*.

(*b*) Ved. l' antico *Giornale d' Agricoltura* del Regno d' Italia n.° 1. Re *Bibliog. Agraria* Vol. IV. art. *Tavanti*, ed altrove.

e si è sempre disposti alla fiducia verso uno scrittore, allorquando, qualunque ne sia il titolo, glie l'abbiamo accordata una volta.

10. *Indotti da questi riflessi, e collo scopo di richiamare l'attenzione della R. Società sopra un argomento, che Ella stessa altre volte giudicò importantissimo, e che il pubblico interesse ripetè tale, anche cessata l'occasione d'una pubblica concorrenza, e la speranza d'un premio distinto, c'accingemmo a trattarlo. Noi ardimmo ancor più: dubitando che, alla completa soluzione del problema, potessero esser sufficienti le sei questioni nelle quali la R. Società sembrava averlo circoscritto, le estendemmo fino a tredici. Determinandole, e trattandole, abbiamo avuto in mira lo scopo stesso che Essa fino dal* 1802 *s'era prefisso, cioè » una storia com- » pita, e bene accurata di tutto ciò che interessa » una pianta cotanto proficua alla vittuaria ed alle » arti ».*

11. *Del resto queste questioni si succedono nell'ordine loro proprio. Premessa l'*istoria naturale *dell' ulivo, e quella della sua* coltivazione, *se ne esaminano le* varietà, *determinando con un nuovo* sistema botanico *il* modo di riconoscerle, e di classarle. *Si prosegue co' processi della sua moltiplice* propagazione, *e del suo* innesto, *indi colle prevenzioni che debbono aversi, onde intraprenderne il* taglio. *Le chimiche dottrine sugl' ingrassi, e la loro appropriazione all' ulivo costituisce ciò che dicesi la sua* cultura. *Succedono le quesioni sulle sue* malattie, *siano quelle che ha comuni colle piante in genere, siano le sue proprie, e che compiono le discussioni*

relative alla pianta, ed aprono il campo a quelle sul suo prodotto. Si continua infatti dissertando sulla raccolta delle ulive, *indi sulla loro* conservazione. *L'estrazione dell'* olio *costituisce la sezione la più estesa del trattato. Vi si discutono le qualità chimiche di questo liquido, il suo modo d'essere nelle ulive, gl'istrumenti che ne dispongono la separazione, i processi per ottenerla; s'aggiungono, conservando lo stesso andamento, i processi e gli istrumenti per l'estrema riduzione delle* sanse. *Da tali dati, come da altrettante premesse, derivano i precetti sulla* conservazione *dell'olio raccolto, e da questi, gli altri della sua* correzione, *allorchè avvenga che egli abbia potuto viziarsi. La frode infine preparandone sovente in segreto le* adulterazioni, *era prezzo dell'opera di mostrare gli espedienti onde riconoscerle ed apprezzarle.*

12. *Frattanto è facile prevedere, che disponendoci a percorrere un cammino tanto più esteso, e con uno scopo tanto più remoto, noi saremo nella necessità di dare alle dottrine altre volte esposte* (5. 6) *un ordine ed una combinazione diversa. Esse saranno conservate però inalterabili nella loro entità, e parteciperanno sempre all'onore con cui la R. Accademia s'è compiaciuta di distinguerle.*

TRATTATO

SULL' ULIVO.

SEZIONE I.

ISTORIA DELL' ULIVO.

13. Premessa la *descrizione botanica* dell'ulivo, esaminiamone la *derivazione*, e la *diffusione* della sua *cultura*.

CAPITOLO I.

Descrizione botanica dell' ulivo.

14. L' ulivo e un albero sempre vivace, d' un verde-cupo-grisastro, che Linnèo ripone fra quelli de' fiori a due stami, e ad un sol pistillo (*a*), e Tournefort fra gli arbusti a fiore monopetalo, il pistillo de' quali si cangia nella fruttificazione in una drupa a seme osseo (*b*). Trattiamo distintamente del suo *colletto*, delle *radici*, del *tronco*, delle *foglie*, del *fiore*, e del *frutto*.

ARTICOLO I.

Del colletto dell' ulivo.

15. La zona intermediaria fra il tronco, e le radici dell'ulivo ne costituisce il colletto. Esso affetta una

(*a*) Class. II. Ord. I.
(*b*) Class. XX. sect. II.

forma irregolarmente rigonfia, d'una superficie ineguale, sparsa di cavità, e di protuberanze (*a*). La sostanza legnosa che lo compone, la più condensata, e la più tenace di tutta la pianta, resiste all'azione de' ferri a taglio, e più tosto che soffrire un'incisione regolare, si disperde in minute scaglie. L'andamento variato, e bizzarro che vi segnano le sue fibre la rendono oltremodo ricercata per i lavori di tarsio. Sembra che nel colletto consistano i modi d'elaborazione de' succhi vegetali che dalle radici ascendono nel tronco, e nelle foglie, e dal tronco discendono nelle radici, elaborazione che la presenza, o l' allontanamento d' uno de' primi elementi della vegetazione, la luce, rende indispensabile (*b*).

ARTICOLO II.

Delle radici dell'ulivo.

16. Esse derivano dal colletto, e scendono nel

(*a*) Il colletto dell'ulivo ha sovente tale estensione che non può esser dovuta che ad una sua malattia. Noi ce ne occuperemo al suo luogo (328). Frattanto è noto che queste mostruosità non esistono nelli ulivi allevati nel Chily, nè in quelli della Palestina, in questo secondo caso per esserne forse originarj (48), nel primo per avervi incontrate le condizioni favorevoli alla sua vegetazione, ed una nuova patria. Del resto una porzione di questo colletto è dovuta sovente alle offese alle quali viene esposto per l'abbassamento del terreno ambiente; perciò si vedono più estesi in questa direzione gli ulivi coltivati nelle colline, di quelli che vivono nelle pianure. *Rozier* art. *olivier* cap. I. sect. I.

(*b*) Idem *ivi*.

terreno sotto varie inclinazioni, e con ramificazioni diverse. In alcuni individui esse consistono in una radice madre, normale al suolo, o, come dicesi, *a fittone*, che dà origine ad altre molte tenuissime, e capillari; in altri non s'osservano che radici più o meno orizzontali, derivanti tutte dal colletto, suddivise in altre minori, queste in altre, e così di seguito fino alle minime. Rare volte s' osservano riunite delle radici di questa doppia specie; vedremo fra poco a quali casi appartengano queste circostanze diverse.

Le dimensioni delle radici dipendono dal vigore dell'albero, e dalla facilità che il terreno offre per essere penetrato. Se ne sono osservate delle superficiali luughe oltre due tese (*a*) con tre pollici di diametro: la loro sostanza legnosa è biancastra tendente, al giallo, e trattandosi specialmente di radici madri, al pregio della durezza, della stabilità, dell' uniformità, unisce l' inalterabilità dall'azione degl' insetti. Forse per questo motivo gli scultori Greci la preferivano per rappresentare i simulacri delle loro Divinità.

ARTICOLO III.

Del tronco dell'ulivo.

17. Seguendo una direzione generalmente verticale, e rare volte inclinata, questo tronco ha base nel colletto, e vertice nel *palco* de' rami. La sua ele-

(*a*) Amoureux *Traité sur l'olivier* ec.

vazione, il suo diametro, il numero, e la disposizione di questi rami sono circostanze accidentali, dipendenti dalle condizioni della sua esposizione, e della sua cultura.

18. L'ulivo nel suo primo sviluppo ha la scorza unita, cenerina al di fuori, verde-chiara al di dentro; il suo libro è bianco, e molle, la fibra compatta, la sostanza midollare granulosa, e densa (*a*). L'ulivo adulto ha l'epidermide bruna, ineguale, sparsa di fessure; il legno rossastro, resinoso, fragile, nodoso (*b*), oleoso, screziato, e combustibile con egual facilità, sia verde, sia secco (*c*). Le malattie, le ingiurie degli animali, delle stagioni, una cultura negligente, ec. alterano la sua forma conico-troncata, e lo riducono sovente a tali estremi d'irregolarità, che ne affrettano la deperizione, e la morte.

19. I rami sorgono nell'ulivo spesso ad arbitrio del coltivatore, che gli eccita, gli dispone, e gli abbatte col taglio (226). Da questi derivano de' virgulti opposti a due a due, ed alterni in croce. L'ulivastro, e l'ulivo nel suo stato naturale si dispongono in una ramificazione regolare.

20. La scorza è maggiormente aderente al legno in estate che in inverno: a quest'epoca, se ne separa facilmente, ammortita dal gelo (346), o da un colpo di sole (372): perciò le nevi, le brinate vi sono

(*a*) Essa è così tenue, che Teofrasto paragonava in questo l'ulivo al bossolo: alcuni lo asseriscono per fino mancante di midolla.

(*b*) I Greci lo chiamarono per questo γογγρωσ.

(*c*) Questa qualità ha cagionato sovente l'incendio d'estese olivete.

trattenute più lungo tempo che altrove; perciò i guasti derivati da una raccolta d'ulive tumultuaria, e negligente (441) vi divengono maggiormente sensibili ec.

ARTICOLO IV.

Delle foglie.

21. Le foglie dell'ulivo sono semplici, unite, lucide, punteggiate (*a*), d'un verde grisastro al di sopra (*b*), argentee al di sotto, intere, lanceolate (*c*), bislunghe, dure, coriacee, amare, bipartite da un nervo, o costola longitudinale inferiormente saliente, cartilaginose nel contorno, ciò che le costituisce diversamente convesse nelle diverse varietà, in diverse stagioni, e perfino a diverse ore del giorno; appuntate, peziolate, ed alterno-opposte.

22. Al modo degli alberi sempre verdi, l'ulivo non abbandona, nè riproduce le sue foglie ad un'epoca annua e determinata, ma di tre in tre anni, e con un ordine successivo. Compito questo periodo, la foglia s'ingiallisce, e la nuova, che le succede dalla stessa ascella, ne affretta la caduta.

23. Le foglie hanno origine nelle gemme d'onde sortono contemporaneamente ai nuovi getti, o *trama*: queste gemme sono mancanti di quegl'involucri

(*a*) *Folium punctatum* de' Botanici.

(*b*) Le foglie di primo sviluppo, o la *trama* s'indicano con un verde più chiaro dalle altre prossime.

(*c*) Se ne trovano delle bifide, e delle trilobate, delle sessili, e delle amplessicaule.

co' quali la natura, con tanto magistero, difende dalle ingiurie dell' intemperie, e del gelo le altre delle piante originarie delle zone glaciali e per molta estensione delle temperate; carattere intere ssantissimo, che definisce l' ulivo straniero ai nostri climi, e più prossimo abitatore de' torridi.

ARTICOLO V.

De' fiori dell' ulivo.

24. Poco dopo l' incominciare dell' aprile, compariscono nelle ascelle della trama (23) delle protuberanze verdastre, che si sviluppano in altrettante spighe, o grappoli di paniculi sostenuti da un comune pedunculo; a misura che il sistema prende consistenza ed accrescimento, questi panicoli rotondi si cangiano in una figura piriforme, ove già si distinguono delle appendici, o delle stipule rivolte in basso: è questo il bottone del fiore che si schiude in giugno (*a*). La disposizione di questi grappoli, uniforme forse nella regione natale dell' ulivo, non lo è nella nostra: essa affetta anzi un' irregolarità, che s' estende al numero, alla conformazione, all' età ec. de' bottoni stessi.

25. Il fiore sembra composto d' un *calice* biancastro, tubulato, intero, quadrifido, e dentato nel contorno; d' una *corolla* biancastra anch' essa, monopetala, quadrifida; di due *stami* opposti, terminati

(*a*) *Si bene floruerint oleae, nitidissimus annus.*
Ovid. *Fast.*

da due *antere* dritte, addossate sulla corolla, ripiene d'una polvere seminale impalpabile, infiammabile, e d'un *pistillo* derivante dal fondo del calice, sormontato da uno *stilo* brevissimo, e terminato da uno stimma *bifido*, compresso, e d'un giallo più pallido delle antere (*a*). Compiti i processi della fecondazione, i fiori abbandonano sul fondo del calice l'embrione del frutto; e questa separazione, allorchè completa, e sollecita, è il primo augurio d'un'ubertosa raccolta (*b*).

ARTICOLO VI.

Dell' uliva.

26. Essa consiste in una drupa carnosa, bislunga, ovoidale, acre ed amara al gusto, da prima verde-cupa, indi verde-chiara, successivamente gial-

(*a*) Uno stato di lusso altera spesso l'ordine, ed il numero di quest'organi, e le loro dipendenze. Si trovano infatti de' fiori d'ulivo con cinque, o sei petali, con tre, o, cinque stami, ec. senza antere, con pistillo senza stimma, ec.

(*b*) Un'epoca pericolosa per l'ulivo è quella del suo allegamento. Vedremo in seguito quante sieno le cause che tendono a farlo abortire (310). In questo caso la corolla resta aderente per lungo tempo al calice, che ne accompagna, o ne segue di poco la caduta. Anche Amoureux fa la stessa osservazione: *On tirera bon augure, si, lorsque les oliviers defleurissent, en examinant les fleurs, dont la terre est jouquée, on trouvera ces fleurs percées, c'est a dire, qu'elles n'ayent emportées avec elles que les étamines fletries, parties devenues inutiles à l'embryon*: Part. I. chap. III.

lastra, biancastra, rossastra, violetta, nerastra, e infine nera. La superficie ne è sparsa di piccoli punti o vessicule, distinte in tutte le epoche della maturità, che non si compie che in sei mesi.

27. L'uliva racchiude un nocciolo che imita la forma ovoidale della drupa (*a*): egli è osseo, bivalvo, liscio al di dentro, scabro al di fuori, consistente soltanto sul finire del luglio.

28. In questo nucleo è racchiusa una semenza, unica secondo Linnèo (*b*), e doppia secondo Walmont de Bomare (*c*), ed altri. Sembra che nella sua prima formazione questo nucleo contenga due semenze, una delle quali vegeti a spese dell'altra: almeno è questi il caso del corniòlo (*d*).

29. La semenza dell' ulivo affetta la forma dei nuclei, e se ne incontrano delle più, e delle meno rotondate, delle più o meno compresse, ec. Essa è divisa in due cotiledoni, biancastra, oleosa, e ricoperta da un involucro rossiccio, sereziato in bruno.

(*a*) » Di tutte le ulive, il nocciolo è della figura medesi-
» ma dell'uliva: diritto, o falcato; aguzzo, o pendente, o
» rotonde, secondo che è tale l'uliva. » Presta *Memoria intorno ai 62 saggi d'olio ec.* pag. 86. S'incontrano per altro delle eccezioni: *J'ai remarqué que, quoique il y ait des olives rondes, le noyau est oblong* Amoureux *loc. cit.*

(*b*) *Drupa unilocularis monosperma.*

(*c*) *Dictionnaire d'Histoire naturelle*, art. *olivier.*

(*d*) Ved. Amoureux *loc. cit.* Part. I. Clap. III.

CAPITOLO II.

Dell' istoria della cultura dell' ulivo.

30. Premesse alcune *osservazioni preliminari;* rintracciamo l' ulivo nel suo *primo sviluppo*, e seguitiamolo nella sua *propagazione*.

ARTICOLO I.

Osservazioni preliminari.

31. Gli argomenti evidenti che offre l' ulivo, sia colla particolare disposizione del suo sistema organico (24), sia cogli effetti indotti nel suo modo d' essere dall' esposizione, e dalla temperatura, sia colla deperizione frequente che ne dispoglia le provincie, e ne rende indispensabile il rinnovamento, d' esistere come straniero ne' nostri climi, e di sottomettersi con repugnanza alla nostra cultura, fanno luogo naturalmente alla questione da qual regione egli derivi. Queste ricerche, oltre offrir materia ad una erudita curiosità, possono avere una qualche importanza ne' loro resultati; nè meglio può favorirsi la cultura d' una pianta, che costituendola nelle circostanze, per quanto si può, le più prossime a quelle che essa incontrerebbe nel suo paese natale. Noi intendiamo per *paese natale* dell' ulivo quello, ove egli sorge spontaneo, e spontaneo si riproduce, ove le vicende delle stagioni, e delle meteore non attentano a porne in disor-

dine, ed a distruggerne l'economìa; ove in somma le sue funzioni vitali abbiano un assoluto, pieno, e non interrotto esercizio. Frattanto la discussione che siamo per intraprendere, se non è nuova, essa non è per anche esaurita, e forse, fin quì, non opportunamente diretta; infatti, si sono seguiti, come traccia principale, i documenti istorici. Noi crediamo al contrario che, in tal caso, questi documenti non possano esservi introdotti, che come testimonianze, e come prove d'un argomento più diretto, e più universale. Comunque ciò sia, ecco come noi ragioniamo a questo proposito.

ARTICOLO II.

Dell' origine dell' ulivo.

32. Esaminando i caratteri esterni dell' ulivo, ne abbiamo indicato uno come importantissimo, che ne esclude qualunque derivazione dalle regioni settentrionali, nelle quali l'incontriamo, e lo costituisce prossimo alle torride (24). Egli dunque non potè esser trasportato in Europa, ove è straniero (30), che dall' Asia, o dall' Affrica, e le nostre indagini a questo proposito si limitano a queste contrade.

33. Ma di ben altra difficoltà è il determinare qual provincia di questi estesi continenti fu prescelta dalla natura per la terra nutrice di questa pianta. Li scrittori si diffondono in congetture, che indicheremo brevemente.

34. Il primo monumento che essi pongono in

campo è l'autorità di Dioscoride. Egli asserisce che, anche ai suoi tempi, il nome che distingueva fra i Greci l'ulivo, o il *cotinos* portava l'aggiunta d'*etiopico* (*a*), e questa tradizione è indicata come tanto più autorevole, in quanto che era volgare opinione in Grecia, che l'ulivo vi fosse stato tradotto non dall'Etiopia, ma dall'Egitto.

35. Strabone, ragionando di tre isolette del Golfo Arabico adjacenti alla costa degl'*Ichtiofagi* ce le dipinge *inselvate d'ulivi, non già nostrali, ma di quelli che diconsi etiopici* (*b*), cioè selvaggi, aggiungendo, essere l'usanza di que' popoli di ricoprire le loro capanne colle frondi d'ulivo (*c*). S'arguisce di quì, che gl'*Ichtiofagi*, egualmente che i *Trogloditi*, contando, a parere di tutti i cosmografi, una derivazione etiopica, tale debba esser pur quella de' loro ulivi.

36. Un terzo argomento infine è desunto dalla reputazione antichissima che il paese di *Sennar*, o di Siene ha conservata in Egitto, ed altrove per l'olio; ed è noto che Sennar apparteneva all'Etiopia fino all'epoca di Sesostri, che la sottopose al dominio Egiziano.

37. Si deduce da tutto ciò che l'ulivo abbia avuta nell'Etiopia la sua prima sede, e che derivino da questa regione i soggetti che hanno popolata l'Affrica, e l'Europa.

38. Ma, a nostro parere, queste indagini deb-

(*a*) *De mat. med.* Lib. I. cap. 117.
(*b*) *De situ orbis*. Lib. XVI.
(*c*) Ivi lib. XVI.

bono reputarsi più tosto ingegnose che concludenti. Tralasciando d'osservare, che colla denominazione d'etiopico, si dà all'ulivo una patria vaga, ed indeterminata; che Diodoro di Sicilia, che c'ha lasciate intorno agli Etiopi le migliori memorie, raccolte, come egli ne assicura, da' sacerdoti egiziani, e da' viaggiatori indigeni, non accorda, anche nella parte la più fertile e la più coltivata di questo paese immenso, una qualche ospitalità a questa pianta (*a*); infine, che Plinio, annoverando gli alberi dell'Etiopia, non vi comprende l'ulivo (*b*); delle circostanze incontrastabili gli negano un tale origine.

39. Ed infatti, fra gli ordinarj caratteri d'una pianta indigena si contano naturalmente la moltiplicazione, la feracità, il vigore, la longevità. Sebbene poco nota, l'antica Etiopia non è stata mai descritta come fertile in ulivi. Se tale, come mai, insieme colle altre derrate, non sarebbero discesi sulle coste dell'Atlantico, e del mare dell'Indie i suoi olj, come è noto essere avvenuto di quelli della Palestina negli scali del Mediterraneo (*c*)? Perchè ai tempi di Plinio non si conoscevano ulivi

(*a*) *Bibliot.* lib. I.

(*b*) *Naturalis Hist.* lib. XIII. cap. 14.

(*c*) *Juda, et terra Israel, ipsi institores tui* (di Tiro) *in frumento primo, balsamum, et mel, et oleum, et resinam proposuerunt in nundinis tuis*. Ezech. cap. XXVII. vers. 17. È nota da' Talmudisti la quantità prodigiosa d'olio che un solo coltivatore di Gesch-chalat della tribù d'Aser, provincia di terz'ordine dopo Zechoa e Regheb per le produzioni di questa specie, somministrò alli ambasciatori di Laodicèa.

oltre Tebe, e quivi ancora alla distanza di 300 stadj dal mare (*a*)?

40. Si dice che degli abitanti nomadi e vagabondi ne abbiano trascurata la cultura (*b*). Ma un vegetabile indigeno non ne esige alcuna (31). Periscono forse il faggio e l' abete sul dorso, e sulle cime de' nostri appennini, benchè un' insensata cupidigia di coltivare gli assalga di continuo col ferro, e col fuoco? E l' antica terra di Canaan, oppressa dall' inerzia, e dal dispotismo monsulmano (44), non offrì forse all' illustre Tournefort lo spettacolo altrove ignoto di foreste immense d' ulivi (*c*)? S' insiste sulla possibilità d' un' eventuale devastazione, sull' abbandono degli antichi coltivatori (4) ec. Ma qual è sull' imperiosa natura l' influenza passeggiera degli avvenimenti?

41. Se, come già l' osservammo, manca all' ulivo il carattere d' una pianta settentrionale (32), egli non ne riveste alcuna delle dominanti ne' climi

(*a*) *Natur. Histor.* lib. XIII. cap. 9.

(*b*) » Sebbene l' Etiopia sia la patria del nostro vegeta-
» le, non fu mai illustre per la sua cultura: ciò proveune
» senza dubbio dalla vita nomada, e scioperata che non
» cessarono di menare gli abitanti delle sue provincie oli-
» fere, fino da quel punto in cui la storia s' è occupata
» de' loro annali ». Picconi *Saggi sull' economia*
Art. II. §. 1.

(*c*) Vedasi a questo proposito il viaggio di Browne nel 1798 tradotto dal Castera. Vol. II.

(*d*) *Il ne seroit pas extraordinaire de ne plus retrouver l'olivier dans ses anciennes abitations, qui ont été dévastées, et d'ou les hommes agriculteurs se sont retirés.* Amoureux *loc. cit.* part. I. ch. II.

torridi (*a*). Vigoroso e ferace nelle favorevoli esposizioni della Virginia, della Carolina (*b*), e delle Floride (*c*) da una parte, e del Chily dall'altra (*d*), esso non ha indicato alcun allignamento nella Terraferma, ed è perito tutte le volte che s'è esperimentato sulle sponde del fiume delle Amazzoni, e dell'Orinoco. Questi riflessi inducono una seconda limitazione (32) nelle nostre ricerche, e le rivolgono ai limiti più prossimi all'equatore delle due zone temperate.

42. Ora egli è appunto in una di queste regioni che l'ulivo è indicato fino da' primi albori dell'istoria, che egli figura in tutte le rivoluzioni fisiche, politiche, e commerciali che vi sono succedute, e che noi stessi lo ritroviamo oggidì con i caratteri inseparabili della sua condizione. E primieramente a noi non piace discutere con qualche

(*a*) *Fabianus negat provenire in frigidissimis oleam, et in calidissimis*. Plin. *loc cit.* Lib. XV. cap. I. » Brama (*l'ulivo*) » luoghi temperati, e non troppo freddi, nè troppo caldi ». Vett. *Delle lodi dell'ulivo*. Per altro il sig. Humbolt nel suo *Essai politique sur le Royame de la nouvelle Espagne* rapporta, che il clima della pianura elevata (*plateau*) di questo regno, attesa l'analogia che egli dimostra con quelli dell'Italia, della Grecia, e della Francia meridionale, dovrebbe invitare i messicani alla cultura dell'ulivo. Forse in questo caso l'elevazione modererebbe gli effetti d'una bassa latitudine, come avviene spesso nelle esposizioni di questo genere. Lib. IV. cap. IX.

(*b*) Rozier *loc. cit.* art. *olivier*.

(*c*) Vedasi la relazione di Michaud figlio » *Degli avanzi della nuova Smirne* ».

(*d*) Re *Saggio Teorico-pratico sulle malattie delle piante*. Class. II. Gen. IX.

autore, se il ramoscello nominato dalla Genesi (*a*) debba interpretarsi in senso letterale, o allegorico (*b*): ci contentiamo d'avvertire, che l'indicazione d' un oggetto come simbolo, dipendendo necessariamente dalla cognizione degli attributi che lo determinarono come tale, l'ulivo, figurato in questo senso, dà di se una contezza più remota di quella della sua materiale comparsa.

43. Del resto, da quest' epoca, è frequente nei libri santi la ricordanza dell' ulivo, e dell' olio. La libazione di Giacobbe in Bethl (*c*); le promesse di Mosè (*d*), le alargizioni da lui comandate di questi prodotti a favore delle vedove, e de' pupilli (*e*); la rigorosa pragmatica delle lampade (*f*): il commercio degli olj colli stranieri (*g*) ec. sono testimonianze che reclamano a favore di questo liquore un uso continuo, esteso, ed immemorabile.

(*a*) *Ramum oliavae, virentibus foliis*. Gen. cap. VII. vers. 11.

(*b*) Picconi *loc. cit.* cap. I. art. 1.

(*c*) Genes. lib. XXVIII. vers. 18.

(*d*) *Terram* (Dominus introducet te in) *frumenti, hordei, et vinearum, in qua ficus, et melagranata, et oliveta nascuntur*. Deut. 8.

(*e*) *Si fruges colligeris olivarum, quidquid remanserit in arboribus, non reverteris ut colligas, sed relinques advenae, pupillo, et viduae*. Deuter. 24.

(*f*) *Praecipe filiis Israel, ut afferatur tibi oleum de arboribus olearum purissimum, piloque contusum, ut ardeat lucerna semper*. Exod. XXVII. . . . *Praecipe filiis Israel, ut afferatur tibi oleum de olivis purissimum ac lucidum ad concinnandas lucernas jugiter*. Levit. XXIV.

(*g*) Ved. n.° 39 nelle note.

44. Nè altrimenti c' istruiscono a questo proposito le istorie delle nazioni circonvicine, i Fenicj, e gli Egizj. I primi, superbi d' aver dato alla Grecia il tipo del suo Ercole, prestavano un culto al loro proprio, come all' inventore dell' ulivo (*a*), culto che le colonie, sull' esempio della madre patria, ripeterono in seguito nel fondo del Poloponneso; e Tiro, e Sidone, discese negli arditi navigli, ne diffondevano per il seno Arabico (*b*), e lungo le coste de' mari Jonio, Egèo, e Tirreno i prodotti (*c*).

45. Cangiato impero sotto i Seleucidi, e nome dopo la morte d' Alessandro, questa regione conservò la sua antica reputazione negli olj della Decapoli; vi si aggiunse il commercio dell' eleomèli, tanto nominato come farmaco, e come aroma (*d*).

46. L' egiziana Sais fu celebre fra i Greci per la derivazione del loro Cecrope, che v' apportò dall' Egitto, insieme col culto di Minerva, l' ulivo. Fra le oasis de' deserti di Libia fu sempre rinomata per l' ulivo quella d' Ammone (*e*); egli vi conta delle età immemorabili, e vi cresce ad una straor-

(*a*) Gouguet *De l'origine des loix, des arts, et des sciences* Tom. II. pag. 191.

(*b*) Sembra che ciò avvenisse col mezzo del porto d' Asiongaber, di cui credesi che Ercole gettasse le fondamenta.

(*c*) In tempi più remoti, e secondo l' autorità d' Aristotile (Mir. lib. I.), essi trassero, commerciando l' olio, tant' argento da Tartesso, antico scalo della Spagna, da doverne costruire, ad oggetto di trasportarlo, gli utensili da nave i più grossolani, non eccettuate le ancore.

(*d*) Ved. Plinio *Nat. Hist.* lib. IV. cap. 23, e Dioscoride *De mat. med.* lib. I. cap. 15.

(*e*) L' odierna *Syouah*.

dinaria grossezza, adombrando cogl' immensi suoi rami le rovine del tempio il più antico dell' universo (*a*).

47. Plinio ricorda gli ulivi miliarj di Libia (*b*), e la prodigiosa fertilità dell' Affrica Bizacena (*c*) (30). La piccola Lepti, che il Senato Romano ripose in possesso de' suoi campi usurpatile da Giuba, gli offrì un tributo di tre milioni di pondi d' olio (*d*), che, in un' epoca meno felice, essa dovè rinnovare a Cesare per aver seguite le parti di Catone (*e*).

48. Se questi argomenti meritano una qualche fiducia, la patria dell' ulivo è ristretta nella superficie compresa fra il 28mo ed il 33mo grado di latitudine boreale, e fra il 15mo e 35mo grado di longitudine occidentale (*f*).

49. Forse potrebbe tacciarsi d' ardire colui, che in tanta incertezza di fatti, ed in tanta oscurità di documenti aspirasse ad indurre nella questione una circoscrizione più precisa: tuttavia se si rifletta all' impressione vivissima che l' uomo conserva per tutto ciò che favorisce i suoi bisogni, ed i suoi

(*a*) Vedasi il viaggio d' Horneman insieme colle dissertazioni d' Joung, e Langrés.

(*b*) Cioè che producevano mille libbre d' olio ciascuno *loc. cit.* lib. XVIII. cap. 12.

(*c*) *Ita appellatur regio* 250 *m. passuum circuitu, fertilitatis causa, cum centesima fruge agricolis foenus reddente terra*, etc. Lib. V. cap. 3.

(*d*) Irzio *Comm. de bell. African.* sul fine.

(*e*) Idem *ivi*.

(*f*) Stabilito il primo meridiano all' osservatorio di Greenwich.

piaceri; alla sua tendenza di divinizzare la causa che glie ne offre il possesso (*a*), per cui la memoria degli avvenimenti discende inalterata a traverso la notte de' secoli, e le vicende delle generazioni; se si richiami al pensiero che una tradizione remotissima indicava come raccolti nel tempio stesso di Giove (46) gli originali misteriosi di quell'Ermete, riconosciuto come inventore della cultura dell' ulivo (*b*): che quest' Ermete v' era riguardato come il genio tutelare di quelle piante maestose (*ivi*), sulle quali sembra che il tempo non osi abbassare la sua falce distruggitrice; avuto riguardo alli attributi dalla tradizione stessa, dalla favola (*c*), e dall' istoria ad esso accordati; valutate le condizioni del terreno (47), l' opportunità dell' esposizione ec.: potrebbesi forse andar poco lungi dal vero asserendo, che l' ulivo fosse incontrato la prima volta in quell' oasis stessa, qualunque ne fosse stata la sua prima origine, che vide elevarsi il primo culto del suo istitutore, e che ne ha sostenuta la successione la più regolare, e la più robusta.

ARTICOLO III. (*d*)

Della propagazione della cultura dell' ulivo.

50. Seguitiamola nelle sue naturali diramazioni; e prima

(*a*) Cicer. *de Natur. Deorum*, n.° 86.
(*b*) Vedasi il citato viaggio d'Hornemann.
(*c*) *Ivi*.
(*d*) Scrivendo questa breve istoria, io mi sono molto gio-

PARAGRAFO I.

Nell' Asia minore, e nelle Isole adjacenti.

51. La prima direzione seguita dall' ulivo, emigrando dal suo paese natale, sembra essere stata quella dell' Asia minore, e delle isole adjacenti. Fra queste Cipro, a cui una rara fertilità meritò il nome di *beata* (*a*), sembra avere avuta la preferenza. Presso Larcana, villaggio eretto sopra l' antica *Citium* rammentata da Gioseffo (*b*), s' incontrano i vestigj d' antiche conserve d' olio d' una capacità immensa (*c*); prossimi a questi, gli avanzi d' estese ulivete somministrano argomenti d' una cultura altrettanto felice quanto remota. Strabone (*d*), e Sinesio (*e*) commendano l' olio di Cipro, ed Esichio le sue ulive preparate.

52. Anabazzo in Cilicia è indicata come fertile in olio perchè ne affidava la cultura a de' casti fanciulli (*f*). Da questo fonte derivarono gli errori,

vato degli ottimi materiali raccolti dal sig. Picconi nella sua *Economia olearia*, e che possono dirsi l' opera la più completa in questo genere d' erudizione.

(*a*) Strabone *De situ orbis*. Lib. XIV.

(*b*) *De bello judaico*.

(*c*) Sonnini *Voyage en Turquie, et en Grece*. A Paris, an VII.

(*d*) *Loc. cit.*

(*e*) *Epistol.* 147.

(*f*) Diodoro di Sicilia, *Bibl.* lib. XII.

che gli ulivi non debbano essere avvicinati, nè da delle donne non per anche pervenute ai quarant'anni, nè da uomini di spuria origine ec. difesi da Plinio (*a*), da Battara (*b*), e da altri, e che l'elegante Vettori ha il torto d'aver ricordati, e forse ravvivati in Italia (*c*).

53. Posteriormente Caria diede un nome distinto ai suoi olj (*d*). Erodoto, e Senofonte parlano d'un ulivo sacro in Mileto, di cui l'esistenza sembra risalire al secolo che successe a quello della mitologia. È noto d'altronde che nelle colonie Milesie di Paflagonia s'adorava Minerva (*e*), e che i Milesj stessi commerciavano in olio per l'Eusino, e perfino colla Scizia, risalendo la palude Meotide *ed* il Tanai (*f*). È facile arguir di quì l'antico dominio dell'ulivo in queste contrade.

PARAGRAFO II.

Nella Grecia.

54. L'ulivo discese nell'Attica con Cecorope

(*a*) Nat. hist. lib. XV.

(*b*) *Pratica Agraria in diversi Dialoghi*. Cesena 1789.

(*c*) » E si trovano ancora certi popoli in Cilicia, paese che » produce ulivi in abbondanza, i quali per la medesima ra- » gione usavano di far lavorare gli ulivi ai giovinetti virgini, » e da questo si credeva quivi che nascesse quella gran copia » d'olio ». *Delle lodi, e della coltivazione dell'ulivo* ec.

(*d*) *Oleum caricum* de' Geoponici latini.

(*e*) Strabone. Lib. II. Formaleoni. *Comm. del Mar nero*.

(*f*) Formaleoni. *Loc. cit.*

mo 781mo avanti alla prima Olimpiade (*a*). . precedè l'agricoltura, le arti, e la civiliz- ie, e vi stabilì col culto di Minerva. Grati al ne benefizio, i Greci ne involsero in un senso o l'origine (*b*), e ne diffusero la celebrità iti, e co' monumenti (*c*).

. Oltre un culto divino (*c*), i Greci tributa- all'ulivo un culto sociale. Egli accompagnava nsali, i convogli funebri, le ambascerie; de- a le pompe civiche, la vittoria, il trionfo; le corone eccitavano l'ambizione de' guerrieri, de' legislatori (*e*). Interessato in tante allusioni, non poteva dubitarsi che l'ulivo non fosse tenuto nel

(*a*) Nel 1557 avanti G. C. Herod lib. V. n.° 82. Aelian. Lib. III. cap. 58. Just. lib. II. cap. 6.

(*b*) È nota la contesa di Minerva con Nettuno nell'occasione di dare un nome ad Atene, e la vittoria della Dea per aver fatto sorgere un'ulivo in confronto del suo rivale, che diè la preferenza al cavallo.

(*c*) Nel tempio elevato nella Cecropia a Minerva Erictonia così detta dal sepolcro del gigante di questo nome, conservavasi l'ulivo sorto all'occasione della contesa (Herod. lib. VIII). In onore di questa Dea furono stabilite le feste *lampadophories* per la moltiplicità delle lampade, celebri queste per quella d'oro di Callimaco, la quale, una volta ripiena, ardeva per un anno intero (Paus. *in attic.* Strab. *lib. IX*). L'ulivo figurava ne' giuochi Panatenei, ec.

(*d*) » E gli guardavano (*i Greci*) con ogni diligenza, in- » tanto che il tagliare uno di questi (*ulivi*) era delitto gra- » vissimo, et chi non si fosse guardato di violarlo, era impu- » tato di sacrilegio, ec. » Vettori. *Delle lodi dell' ulivo*.

(*e*) Epimenide, e Solone ebbero una corona d'ulivo. Una simile ne ebbero Temistocle, ed Euribiade. Ved. Plutarco nelle vite delli uni e degl' altri.

primo onore fra i Greci, e che non fosse il primo oggetto della loro cultura. Infatti egli popolò estesamente l'Attica, di cui giunse perfino a portare il nome, e preparò alla celebrità i campi indi più celebri di Maratona (*a*). Egli s'elevò del pari sul Licebetto, antica dimora d'animali silvestri, e voraci (*b*) e sulle numerose isole dell'Egèo e dell'Jonio (*c*), e si sostituì nelle terre Lacooniche alla vietata coltivazione della vite (*d*). Sicione (*e*), e Samo furono conosciute per le loro selve d'olivi (*f*).

56. Creta contava *Oleros* fra le sue cento città, distinte per il culto di Minerva, che un popolo, dedicato alla cultura dell'ulivo, le prestava sotto il nome d'*Oleria* (*g*). S'indicano come fertili in olio l'Eubèa, le isole minori, l'Epiro, la Macedonia, la Tessaglia: nè deve omettersi l'Illirio. Apicio c'istruisce dell'antica rinomanza dell'*oleum liburnicum*, e Plinio ricorda quello dell'Istria (*h*).

(*a*) *Non. Diony*. Lib. XIII. v. 184.
(*b*) .... *et pingui melior Licebettus oliva*.
Stat. lib. XII. v. 631.
(*c*) Apul. *Flor.* c. 15.
(*d*) Plin. *Hist. Nat.* lib. XVII. cap. 18.
(*e*) .... *teritur Sicyonia bacca trapetis*.
Virg. *Georg.* lib. II. v. 519.
(*f*) Apul. *l. c.* c. 15.
(*g*) Eust. in *Iliad.* apud Meurs. T. III.
(*h*) *Loc. cit.* lib. III. cap. 19.

PARAGRAFO III.

Nell' Italia.

57. Omesse le epoche favolose di Giano, di Saturno, di Cigno, di Tirrèo ec., l'Italia, e le isole adjacenti non compariscono civilizzate, e coltivate, se non dopo che le discordie insorte al seguito della distruzione di Troja, del ritorno degli Eraclidi, e delle conquiste de' Persiani nell'Asia minore, la popolarono di colonie elleniche. Sono note quelle che de' Cumèi, de' Calcidici, degli Eretrj, de' Pilj, degli Spartani, de' Messenj, degli Achèi, de' Dorici, de' Samj, de' Rodiani, de' Foceesi stabilirono in Catania, Siracusa, Gela, Eraclèa, Nasso, Megara, Aceste, Enna, Agrigento nella Sicilia; in Capua, Partenope, Regio, Squillace, Sibari, Crotone, Turio, Locri, Sorento, Metaponto, Taranto, Siponto nell'Italia meridionale; in Pisa sul mar Tirreno; in Spina alle foci del Pò; in Mariana, Aleria nella Corsica; in Olbia nella Sardegna ec.

58. Malgrado però quest' universale concorrenza, l'ulivo, al dire Fenestella riferito da Plinio, non vegetò in Italia come in Spagna, in Affrica, ec. che dopo il regno di Tarquinio Prisco, cioè verso il 173mo di Roma, 2do della XLVma Olimpiade (*a*). La fede però di quest' asserzione fu revocata in dub-

(*a*) *Fenestella omnino* (negavit oleam) *fuisse in Italia, Hispania, atque Africa, Tarquinio Prisco regnante, ab annis Populi Romani CLXXIII.* Plin. *Nat. Hist.* lib. XV. cap. I.

bio col soccorso di varj argomenti. Si desunser i primi dall' indole stessa di questi coloni. Attiv e coltivatori, e nella circostanza di ricercare in u paese straniero un asilo, ed una sussistenza, com non vi discesero provveduti de' rudimenti dell pianta tanto ferace, e tanto onorata nel proprio Devoti di Pallade, e del primo oggetto del suo culto, come poterono dimenticarlo nel breve passaggio dell'Egèo e dell'Jonio? L'olio non discendeva forse da lungo tempo a torrenti dalla loro antica patria verso la nuova, per conoscere il pregio, e l'importanza che v' avrebbe ottenuta una cnltura propria e locale?

59. E per discendere ad epoche meno remote; l'accorto Numa, che s'armava di severità contro l'abuso d'un liquore, che attentava alla quiete ed all'armonia sociale, poteva egli non eccitare colle sue istituzioni la cultura di quello che ne favoriva gli ozj tranquilli, decorato dal simbolo d'una Deità tutelare (*a*)?

60. Ma, come lo notammo altre volte, i soli argomenti morali ed istorici non sono sufficienti alla piena risoluzione delle questioni di quest'indole, ed appellano naturalmente ai fisici. Ed infatti, niuno ignora che l'epeca del trasporto d'un vegetabile da una regione in una diversa differisce

(*a*) Convengono gli scrittori che l'ulivo nominato da Virgilio ne' libri V. VI. e VII. delle Eneidi non deve riguardarsi che come una finzione d'episodio, per cui, col mezzo degli oggetti, e delle immagini d'un'età colta, piacquegli d'abbellire la rozzezza di quella per cui scriveva. Ved. Picconi *Saggi sull' economia olearia* ec. cap I. §. 5.

da quella del suo allignamento; quest' ultimo non comparendo propizio e completo che in un concorso determinato di circostanze, sia estrinseco, sia proprio.

61. Ora l'Italia, poco avanti abitata da delle popolazioni nomadi (*a*), e però per la maggior parte inculta e silvestre, non presentava nè un suolo, nè un clima adattati alla vegetazione dell'ulivo. Avanti che egli se ne formasse una patria, abbisognò che i nuovi ospiti vi diffondessero i principj dell' ordine sociale, e questi, le leggi, l'industria, e la coltivazione. Le regioni coltivate dovevano cangiar d'indole, elevarsi di temperatura (*b*); le esposizioni favorevoli, acquistare estensione, e sicurezza, ec.; nè l'istoria fisica, e politica di questa regione rende improbabile che questi avvicinamenti non abbiano potuto compirsi, se non che nell' intervallo di molti secoli.

62. Del resto questo non può dirsi un ragionamento di congettura. Le piante portate in tempi più recenti dall' Asia in Europa, non meno che le altre trasmesse dall' Asia, e dall' Europa in America, e distintamente nella Pensilvania, v' hanno dimostrato, sebbene sotto periodi meno estesi, lo stesso andamento; che più? Un passaggio di Teofrasto, che appella precisamente all'Italia, ed all'ulivo, ce lo fa travedere nel terzo secolo precedente all' era cristiana già vivente nella sua estremità meridionale, verdeggiante

(*a*) Vedansi le opere del P. Berretti sopra i primi abitatori d' Italia, e la critica del Durandi ec.

(*b*) *Tout pays bien labouré est plus chaud de celui qui ne l'est pas.* Rozier *loc. cit.* art. *Climat.*

di foglie, e ricco di fiori, ma incapace di fruttificare, e di riprodursi (*a*). Ora ciascuno travederà in questa descrizione lo stato d'una vegetazione incipiente, e necessariamente precursore dell'altro d'una vegetazione assoluta, e ferace.

63. Può arguirsi da queste premesse, che Fenestella, determinando la comparsa dell'ulivo in Italia, ha relazione al suo pieno allignamento, ed alla raccolta dell'olio; e che la sua opinione, che la data dal secondo secolo di Roma, è soccorsa dagli argomenti i più immediati, ed i più diretti.

64. Proseguendo in quest'indagine, noi ne incontriamo in certo modo la conferma. Sotto il consolato d'Appio Claudio, e di Lucio-Giunio, cioè nel 505 di Roma, l'olio si vendeva dodici assi alla libbra (*b*). In seguito, pendente l'autorità edilizia di Marco Sejo, cioè nel 680, questo prezzo diminuì di nove delle sue decime parti (*c*); e sotto il IV.° Consolato di Pompeo, l'Italia somministrava già i suoi olj alle sottoposte provincie (*d*). È quest'ultima epoca segna, a mio credere il pieno regno dell'ulivo nella Penisola, al seguito di cinque secoli d'infanzia, e di tirocinio.

65. Da quest'epoca stessa la storia ci dimostra l'ulivo allignato, e diffuso fra i Sabini, i Samnj (*e*),

(*a*) *Circa Tarentum fructum uberem semper olivae praemonstrant, sed sub flore pars magna perditur*. Hist. Plant. Lib. IV. cap. 16

(*b*) Plin. *loc. cit.* Lib. IV. cap. 1.

(*c*) Idem *ivi*.

(*d*) Idem *ivi*.

(*e*) *Quod oleum Venafro?* Varr. *De re rust.* Lib. I. cap. 2.

Messapj (*a*), i Sabbj, i Dauni (*b*), i Campani, ec. è lungo le coste dell' Adriatico, e del Tirreno. Ad imitazione de' Greci, il senato di Roma dirigeva colla saviezza delle sue leggi la cultura di questa pianta (*c*), e, tributo d' onore della *maestà Romana*, ne cingeva annualmente la fronte ai suoi difensori (*d*). Alcuni di questi augusti magistrati, abbandonata la spada, e la clamide, dissertavano sull'ulivo (*e*), e ne divenivano i più distinti coltivatori.

66. Le stesse cause che resero così tardo il regolare sviluppo dell'ulivo nelle regioni inferiori dell' Italia (61) non permessero che esso s'estendesse contemporaneamente nelle medie, e nelle superiori: nè sembra che egli fosse prevenuto fra gli Etruschi ne' secoli della loro indipendenza. Navigatori, e commercianti, essi poterono trarre dalla Grecia gli olj impiegati nelle unzioni, e ne' sacrifizj, ed ai tempi che la colonia del Peloponneso si fondò sull' Alfeo, l' ulivo non vegetava oltre l' istmo di Corinto. Forse i territorj di Lucca, e di Populonia ne emessero i primi soggetti, come quelli distinti dalle condizioni le più favorevoli,

(*a*) Dion. Halic. *De orig. civ. Romae*.

(*b*) . . . . . *virique certat*
Bacca (di Taranto) *Venafro*.
Hor. *Carm.* lib. II. od. 6.

(*c*) Riferita da Catone nella sua opera sull' olio.

(*d*) In ciascun anno agl' idi di Giugno. Plin. *loc. cit.* Lib. XV. cap. 4.

(*e*) Catone, che scrisse il suo aureo trattato sull' olio, e Sillano che tradusse in latino i libri di Magone cartaginese. *Varron.* lib. I. cap. 1.

e descritti dagl'istorici come fertili di tutte le specie d'alberi fruttiferi (*a*).

67. Dalle rive dell'Ombrone, e del Serchio l'ulivo progredisce sulle colline Picene, Bolognesi, Enganee, e sulle riva del Lario, e del Benaco. Strabone celebra la fertilità dell'Emilia (*b*), seguìto in questo da Plinio, e da Mela; e Marziale ricorda come distinte le ulive picene (*c*). Aquileja fu un emporio d'olio per i barbari che vivevano sulle sponde del Danubio (*d*).

68. Ultima in Italia a possedere l'ulivo comparisce la Liguria marittima. Strabone ce la dipinge montuosa, e selvaggia, e nutrita con gli olj, e con i vini della bassa Italia (*e*). Livio, e Floro la indicano come una selva continuata, e Diodoro ne esclude apertamente l'ulivo, e la vite. Più felice sorse per essa l'epoca di Teodosio; ma divenuta omai il paese di comunicazione fra l'Italia, e la Gallia Narbonese, coperta di colonie romane, di municipj, di strade, di ponti, legionaria dell'Impero, e patria d'alcuni Cesari, essa dovè incominciare a partecipare agli usi ed alla cultura delle inferiori regioni fino da quella d'Augusto.

(*a*) Diod. Sicul. *Biblioth.* Hist. lib. V.

(*b*) Lib. V. pag. 133.

(*c*) *Haec quoque Picenis venit subducta trapetis,*
Inchoat, atque eadem fundit oliva dapes.
Lib. XIII. Ep. 36.

(*d*) *Ved.* Strabone, e Pomponio Mela.

(*e*) Lib. IV.

PARAGRAFO IV.

Sulle Isole adiacenti.

69. Facendo parola delle isole, la Sicilia, come lo esigeva la sua fisica posizione, precedè nel possesso le altre, e forse il continente stesso. È nota l'opinione di Plinio, che essa lo ricevesse da Aristèo l'ateniese, che Cicerone onora come il suo inventore (*a*). Diodoro celebrava gli oliveti d'Agrigento, ai quali non cederono in fertilità nè in estensione gli altri di Geraci, e di Siracusa (*b*).

70. Meno felice a questo riguardo fu la Sardegna. Nè i seguaci di Sardo, nè i Fenicj, nè i Cartaginesi, che anzi nè dispersero la vite, nè forse i Romani, aumentarono coll'ulivo la sua ricchezza per i generi frumentarj. Unicamente dopo la caduta dell'Impero Romano vi comparvero le boscaglie d'ulivi che tutt'ora vi vegetano (*c*).

71. Sebbene antica colonia de' Romani fino dall'LXXXI^{ma} Olimpiade, la Corsica non ebbe l'ulivo che ne' tempi posteriori per opera de' Liguri.

(*a*) *De Natura Deorum*. Lib. III.

(*b*) *Thesaurus antiq. et hist. Siciliae Phil. Cluverj*. Vol. XV.

(*c*) Vedasi l'opera del Gemelli sulla Sardegna art. *ulivo*.

PARAGRAFO V.

Nelle Gallie.

72. I Foceesi, oriundi di Lidia, introdussero l'ulivo nella Gallia nel secondo secolo di Roma (*a*), e prossimamente nella costa mediterranea del territorio Marsiliese. Ma, come universalmente, e dovunque (60), egli v'abbisognò d'un educazione particolare, e d'un intervallo opportuno per rendersi familiare al luogo, ed al clima. Infatti, più tosto che dall'industria olearia, che esercitavano con tanto successo nel loro paese nativo, i nuovi abitatori ritrassero la prima sussistenza dalla pesca, specialmente da quella del tonno, e dal vino, e questi soli oggetti, e non l'ulivo, figurano nelle medaglie che tutt'ora esistono di questa rinomata colonia. Nè quella cultura, attese le escursioni frequenti de' Galli-Liguri (*b*), potè ottenervi quel sollecito sviluppo, che le avrebbero forse permesso l'opportunità e le condizioni locali: esso però risultò completo per le vittorie d'Augusto; e, sotto l'influenza del suo genio pacifico, l'ulivo s'estese per le regioni della Gallia-Braccata, in seguito Narbonese, e penetrò fino alle sorgenti del Rodano, e della Garonna.

(*a*) Justini *Hist.* lib. XLIII.
(*b*) Polibii *Histor.* cap. 131.

PARAGRAFO VI.

Nella Spagna, e nel Portogallo.

73. I primi rudimenti dell'ulivo (60. 72) comparvero oltre i Pirenei fino dall'epoca della dominazione marittima de'Fenicj; ed Aristotele ci ricorda il loro attivo commercio in olio, ed in ulive preparate colla rinomata Tartesso (*a*). Essi si moltiplicarono prodigiosamente per la Betica, ad un'isoletta, che Strabone pone all'imboccatura del Beti (*b*), e Tolomèo nelle vicinanze d'Evora (*c*), portava il nome greco di *cotinos*, e latino d'*oleaster* (*d*): ma, colpa de' dissidj civili, e stranieri, essi non vi resero un prodotto apprezzabile che al sopravenire di Scipione. L'ulivo, diffuso lungo le rive dell'Ebro, del Tago, e della Guadiana, offriva soggetto al commercio del mediterraneo (*e*), e compariva con decoro sulle mense romane (*f*). La sua prodigiosa fertilità animava la fantasia dei poeti (*g*),

(*a*) *Mir.* lib. 1.
(*b*) L'attuale *Guadalquivir*.
(*c*) Attualmente *Ossuna*.
(*d*) *Geographia* etc. lib. XVI.
(*e*) Strabon. *loc. cit.* lib. III.
(*f*) Plinio *loc. cit.* lib. XV.
(*g*) *Palladio Betis ornatus cornua ramo:*
Nullaque Palladia se se magis arbore tollit.
Sil. Ital.

e poneva in grado i mercadanti d'elevare de' monumenti agl'Imperatori (*a*).

74. Sebbene limitrofi, i Lusitani non parteciparono a questi vantaggi: mancanti, o poco amici dell'olio, essi preferirono il butirro (*b*), e la sola contrada d'Emerita-Augusta somministrava, al dire di Plinio (*c*), delle olive acconciate. Questo limite è l'estremo in Europa in cui sia permesso all'ulivo una vegetazione feconda.

PARAGRAFO VII.

Osservazioni generali.

75. Forse delle eguali vicende hanno seguìto l'avanzamento dell'ulivo nelle regioni settentrionali dell'Affrica, e nel grande continente dell'Asia: ma la mancanza de' fatti, e de' documenti che v'abbiano rapporto non permette di trattarne l'istoria. Noi siamo anche meno istruiti de' tentativi che, gl'industri repubblicani delle Provincie-Unite hanno fatto per allignarlo nel nord dell'America, un dispotismo coloniale vietandone qualunque cultura nelle regioni del sud (*d*).

(*a*) MERCATORES OLEI HISPANI
EX BETICA PROVINCIA.
Grut. pag. 1116.
MERCATORES OLEARI EX BETICA.
Reiness. pag. 460.

(*b*) Strab. *loc. cit.* lib. III.

(*c*) *Loc. cit.* lib. XV. cap. 3.

(*d*) Picconi *loc. cit.* vol. I. p. 86. Secondo il Sig. Humboldt

76. Del resto la prosperità dell'ulivo non corrispose ai successi della sua propagazione. Le età di ferro che le succedettero, e che fecero degenerare, e spesso dimenticare qualunque idea di civilizzazione e di cultura, nocquero particolarmente ad esso, che la richiede continua, e distinta. La Grecia infatti, questo vasto emporio d'olio, e d'ulivi, non offriva più nel XVI. secolo che selve inculte d'olivastri (*a*), e null'altro presentò la *beata* Cipro (51) all'illustre Sonnini (*b*) nel XVIII. I navigli spagnoli fornirono l'olio agl'inerti nipoti de' loro istitutori, i Fenicj (73). Le invasioni di nazioni altrettanto ignoranti quanto feroci, ne spopolarono con pari prontezza l'Italia; nè i Franchi, abituati al butirro (*c*), ed al lardo, ed appassionati cultori delle vigne (*d*) se nè rispettarono nelle Gallie l'esistenza (*e*), ve ne favorirono la conservazione. I Vandali, e l'idea che risveglia il loro nome, ed il loro governo ci prevengono quale dovè esser la sorte dell'ulivo sotto la loro dominazione.

già citato non esiste una proibizione espressa della madre-patria alle colonie di coltivare l'ulivo; *mais* (soggiunge lo stesso autore) *les colons n'ont pas hasardé de s'adoner à une branche d'industrie nationelle, qui auroit bientôt excité la jalousie de la metropole. Loc. cit.*

(*a*) Gregoire. *Essai historique* etc. art. *Turquie.*

(*b*) *Voyage en Turquie, et en Grece.* A Paris art. VII.

(*c*) *Franchi oleum olivarum non habent*. Gloss. *Duchange* art. *oleum*.

(*d*) Succeduti ai Romani ed ai Borgognoni nel possesso delle Gallie.

(*e*) Picconi *loc. cit.* art. III. §. 3.

77. Compagno, nella decadenza, delle virtù, e de' beni sociali, l'ulivo lo fu del pari nel loro risorgimento. Egli ricomparve onorato, e protetto dovunque stabilirono la loro sede la civilizzazione, le arti, l'agricoltura, il commercio, e dove risplende col suo puro lume la face della filosofia, e del sapere.

SEZIONE II.

DELLE VARIETA' DELL' ULIVO.

78. Incominciamo dal riconoscere i caratteri delle *varietà delle piante in genere*, per discendere a quelle *particolari dell' ulivo:* e prima

CAPITOLO I.

Delle varietà delle piante in genere.

79. Le piante si distinguono in *classi*, o *famiglie*, le une, e le altre in *ordini*, ed in *sezioni:* l'ordine si dirama in *generi*, il genere in *specie;* quest'ultima in *varietà*. Le prime divisioni appartengono ai botanici, quest'ultima particolarmente ai coltivatori.

80. Le varietà sono costituite da delle differenze puramente accidentali, che s'incontrano fra gl'individui d'una stessa specie, e queste differenze affettano qualunque parte della pianta, il colletto (15), la radice (16), il fusto (17), le foglie (21), il fiore (24), il frutto (26) (*a*), sia immediatamente, sia nelle loro dipendenze. Esse riconoscono tre diverse origini, la cultura (*b*), l'ibridismo, l'innesto.

(*a*) Ved. la seguente nota.

(*b*) *Il se forme tous les jours des èspèces* (varietà) *nouvelles,.... et les jardiniers les augmenteroient de beaucoup,*

81. Le piante non conoscono altro stato loro proprio che il libero, ed il silvestre. Costituite dalla natura in quelle circostanze che ne favoriscono la vegetazione, e lo sviluppo, la loro economìa v'è particolarmente interessata. Interessate nel gran sistema della riproduzione successiva, esse non servono ad altro scopo, che a trasmettere alla generazione che loro succede gli elementi della vita ricevuti da quella che ha preceduto.

82. Ma l'uomo, a cui delle intellettuali facoltà danno l'impero sugli esseri minori, osservatore ed industre, vi stabilì il suo dominio. Contento da prima di far servire i vegetabili al suo nutrimento, ed alla sua difesa, egli volle costituirgli oggetti del suo diletto. Cangiati di sede, confusi di famiglia, essi si risentirono per la prima volta di quella condizione di servitù, che in seguito li ridusse infermi, e degeneri.

83. A misura che la civilizzazione aumentò i suoi bisogni, che ne risvegliò gli smoderati appetiti, che lo vincolò al fasto, ed al lusso ec., il suo scettro

si le nombre des amateurs étoit plus multiplié. Rozier *loc. cit.* art. *espèce* .... Amoureux *loc. cit.* *L'art a pu faire des variétés.* Idem ivi pag. 16.

Agite, o, proprios generatim discere cultus.
Agricolae, fructusque feros mollite colendo.
Virg. *Georg.* lib. II. v. 34.

Gli effetti della cultura sono essi risentiti dal seme? E questo seme nel suo sviluppo propaga forse i caratteri ricevuti? Amoureux nel luogo citato (pag. 106) sostiene la negativa. Comunque sia, questa questione non c'interessa, non propagandosi generalmente fra noi l'ulivo per mezzo della semenza.

di ferro gravitò con una violenza sempre crescente sopra di essi, perfino a ridurli a vestire de' nuovi caratteri, ed a comparire sotto forme straniere. Ed infatti, in che altro risolvesi mai quella serie immensa d'operazioni alle quali si sottopongono, e che noi diciamo *arte della cultura?*

84. Disturbati frequentemente nell'arcano ministero delle loro radici, nello sviluppo, nella direzione de' loro rami; nutriti in un modo violento, e raramente opportuno; assaliti col ferro, lacerati dalle ferite, spogliati di foglie, di fiori, di frutti, essi parteciparono a grado a grado a queste diverse influenze. Quelle radici cangiarono d'ordine, e di sistema; que' rami di disposizione; quelle foglie di colore, di forma, di simmetrìa; i fiori lussereggiarono ne' loro talami, ed isterilirono i loro sponsali; i frutti, vivaci per la vaghezza de' loro colori, squisiti per l'abbondanza, e per il sapore de' loro aromi, si degradarono perfino a divenire infecondi: e di quante specie mai questo sistema distruggitore non avrebbe impoverita la terra, se la mirabile flessibilità dell'organismo vegetale non avesse offerti altri mezzi di riproduzione, e di vita (121)?

85. Pervenuto a questi resultati, il cultore sentì la necessità di distinguere i soggetti che li somministravano, per riconoscerli, e per diffonderli. Di quì il costume d'osservare le varietà, e la premura di classarle. Ed è facile prevedere che il fenomeno doveva continuamente estendersi, e rinnovarsi, come le cagioni alle quali è dovuto (*a*).

(*a*) Ved. la nota precedente.

86. L'osservazione, e l'esperimento lo ha posto, direbbesi, quasi alla portata del gran segreto della natura sulla moltiplicazione delle specie. Riflettendo sulla quantità prodigiosa delle piante che ricoprono la superficie del globo, sulla difficoltà di distinguere l'indole ed i caratteri di molte fra queste; sull'estrema leggerezza delle polveri seminali, sulla facilità colla quale le correnti atmosferiche possono trasportarle da un luogo in nn altro ec. giudicò che le specie primitive fossero limitate ad un tenuissimo numero (*a*), e che l'immenso delle altre dovesse la sua esistenza alle accidentali e ripetute combinazioni della loro fecondazione reciproca. Questa spuria riproduzione fu detta *ibride*.

87. E qual altra discoperta potè maggiormente lusingare il suo orgoglio di quella che lo rendeva arbitro, e creatore? Ed in fatti esso non tardò a mostrarsi in quest'attitudine eminente. Dispogliando d'alcuno de' suoi organi sessuali un vegetabile, lo accoppiò a quelli d'un altro, e viceversa. I campi, i pomarj, i giardini furono il teatro continuo di queste parentele violente che ne determinarono delle universali, e le piante, a misura che piacque al loro dominatore, si comunicarono a vicenda, ora i pomposi colori de' loro fiori, ora i vivi aromi, ed il delicato gusto de' loro frutti ec. Per tal modo la provincia delle varietà acquistò estensione, e coll'estensione importanza (*b*).

(*a*) A proposito dell'istoria e de' caratteri delle specie ibridi, vedansi le ingegnose esperienze di Gaertner.

(*b*) Ved. il *Traité d'anatomie et de physiologie des vége-*

88. Oltre la parentela, ha luogo fra le piante anche l'adozione; parlo dell'*innesto*, di quell'artifizio mirabile, con cui le piante s'immedesimano quasi le une colle altre, e vivono sotto un'influenza reciproca. Nè intendasi quì della specie d'innesto, la più comune, che accoppia i soggetti di specie congenere sì, ma diversa, e di cui altrove (162). Noi appelliamo a quella pratica particolare, che attende coll'innesto successivo dell'istesso soggetto con se stesso a modificar l'ordine della sua vegetazione, e ad ingentilirlo (*a*). Sono noti infatti i resultati felicissimi di questi tentativi (*b*) per ingrandire i petali, e per ravvicinare i colori d'alcuni frutti (*c*), per raddolcire la sostanza d'alcune semenze ec. (*d*). L'obliterazione degli antichi vasi, lo stabilimento de' nuovi, il passaggio del succo da quelli della pianta madre negli altri del soggetto innestato che se gli assimila, e li sottopone all'economia ed al moto del suo proprio ec., sono altrettante circostanze che influiscono direttamente nel nuovo stato della pianta, ed in quello delle sue produzioni; perciò l'innesto di questa specie favorisce la moltiplicazione delle varietà, come la cultura, e l'ibridismo.

taux di *Brissau-Mirbel*, e la nuova opera botanica del Sig. *De-Candolle*.

(*a*) *Un avantage précieux des greffes est le perfectionnement des espèces.* Rozier *loc. cit.* art. *greffe.*

(*b*) Ved. lo stesso Rozier *loc. cit.*

(*c*) Come, per esempio, la pera *buon-cristiana* d'inverno. *Idem ivi.*

(*d*) Come, per esempio, i frutti dell'*ipocastano*. *Idem ivi.*

89. Ma le vicende delle varietà non si compiono colla loro moltiplicazione, e la versatilità del sistema organico, che concorre con tanta facilità alla loro formazione, ne affretta del pari il deperimento.

90. Infatti, dovute al concorso di cagioni straniere, e spesse volte opposte al loro modo d'essere, e di vegetare, allorchè sopraviene in esse una modificazione, o un cangiamento qualunque, queste varietà obbediscono alla loro naturale tendenza, e si restituiscono a quello stato d'onde una forza invincibile le tolse (*a*). Per tal modo i giardini i più distinti, i pomarj i più ricercati, abbandonati per un istante dall'industria, e da soccorsi del loro cultore, degenerano in folti erbaj, ed in rustici fruticeti, ove, memore delle antiche offese (83), la natura, altrove sì generosa, e feconda, si mostra altrettanto ingrata, che avara.

(*a*) *Pari modo quae ex sylvestribus mansuescunt, aut ex urbanis transeunt in sylvestres, quaedam cultu, quaedam neglectu mutantur*. Teoph. Lib. II. cap. 3.... Amoureux *loc. cit.* pag. 83, 96 .... *L'espèce artificielle peut dégénerer par defaut de culture.* Idem *ivi*, pag. 106 .... *Si par le changement du climat, par une nourriture plus abondante, et plus succulente, par un terrain meilleur, et bien cultivé on est parvenu à emèliorer l'espèce (relativement à nous* (81)) *cette espèce degenerera, s'il lui manque une des conditions, dont on vient de parler: elle reviendra au point dont elle est partie.* Rozier *loc. cit.* art. *degéneration. Il est constant, que dans les espèces qui ne sont pas elles mêmes que des varietés, la manière d'être varie d'un temps à l'autre.* Idem art. *olivier*. È noto come delle piante, che producono de' fiori resi *doppj* con la cultura, ritornano, al cessare di questa, nel loro stato naturale.

91. Nè una varietà, una volta deperita, ottiene, allorquando pure ne somministri (86), un risorgimento dal suo seme. Questa riproduzione, misteriosa in tutte le sue dependenze, non offre maggior sicurezza in questa particolarmente. I nuovi germi non ereditano le qualità, e le forme degli antichi; se la cultura non ne trae una varietà nuova (ciò che ha pur luogo in qualche caso) lo sviluppo di questo seme dà vita al soggetto primitivo, distinto da' caratteri originarj, e silvestri della sua specie (81).

92. Infine, disciolta per un avvenimento qualunque l'anastomosi delicatissima, che moltiplica, e complica i processi organici d'uno stesso soggetto, collo scopo d'alterarne opportunamente le produzioni, e la forma (88), niun' artifizio ne compensa la perdita, se un'industria saggia, e previdente non ne propagò co' mezzi noti (121), e nell'indipendenza la più assoluta, i rudimenti.

93. Deriva da tutto ciò, che le varietà delle piante in genere non possono dirsi nè determinate di numero, nè permanenti di qualità (*a*).

(*a*) *Sed neque quam multae species, nec nomina quae sint*
Est numerus: neque enim numero comprehendere refert.
Virg. *Georg.* Lib. II. v. 133.

CAPITOLO II.

Delle varietà dell' ulivo.

94. Suddividiamo quest' argomento, rilevando le *varietà dell' ulivo in genere*, indicando in seguito quelle *descritte da' Geoponici antichi, e moderni*, e le altre *ritrovate in Toscana*, e terminando coll' *esposizione d' un nuovo sistema universale* per riconoscerle, e per classarle: e prima

ARTICOLO I.

Delle varietà dell' ulivo in genere.

95. La pianta superiormente descritta (14 *e segg.*) è quella che nasce spontanea dal suo seme, che vive del pari spontanea nel suo paese natale (48), l' *agriélaja*, o *cotinos* fra i Greci, l' *oleaster* fra i Latini, l' *ulivastro*, o l' *ulivo salvatico* fra noi (*a*). Essa è riguardata come il *tipo* delle varietà note.

96. L' ulivastro, vissuto nelle foreste (81), e sottoposto a tutte le circostanze dell' ibridismo (86), dovè necessariamente esser sottoposto a de' cangiamenti accidentali (84), e propagarsi con delle forme diverse: ma questo stato, che si combinò con quello sel-

(*a*) L' *olivier sauvage* de' Francesi; l' *olive-tree* degl' Inglesi; l' *oliif-boom* de' Belgi; l' *olivien* de' Tedeschi; l' *olay-fa* degli Ungheresi; l' *azeystuno* degli Spagnoli.

vaggio e nomade delle popolazioni, non offre mezzi di rintracciarne l'istoria, e le prime varietà osservate incominciano con quello della sua cultura (51).

97. Fu allora che se ne vide maggiormente divergere, e suddividersi le radici (84); rigonfiarsi, e divenire scabro il colletto (15), levigarsi il tronco (17), estendersi (*a*), ed ingentilirsi le foglie (*b*) (21), disporsi irregolarmente, e ravvicinarsi i fiori (24), ingrandirsi (*c*), moltiplicarsi (*d*), ed arricchirsi d'olio i frutti (26), raddolcirsi la semenza (*e*) ec.

98. Questi elementi, considerabilmente varj per loro stessi, lo divennero ancor più sotto l'influenza di diverso terreno, di diverso clima, e d'esposizione diversa (*f*). Noi ne abbiamo citati i saggi, accompa-

(*a*) Amoureux *loc. cit.* p. 86. Rozier *loc. cit.* p. 301. 308.

(*b*) Rozier *loc. cit. ivi*.

(*c*) Idem *ivi*.

(*d*) Idem *ivi*.

(*e*) Idem *ivi*.

(*f*) *Les espèces* (dell'ulivo) *les plus estimées dans un lieu sont regardées comme inférieures dans un autre... la raison se deduit de la différence du terrain, de la position du pays, et de la varieté dans la temperature.* Amoureux *loc. cit.* p. 91. *Telle espèce qui est la plus favorite dans un lieu est reputée la plus inférieure dans un autre.* Idem *ivi* p. 107. not. (1). *Ce contraste singulière d'opinions preuve, que nous sommes encore dans l'enfance sur la culture des oliviers, et que tout ce que l'on sait est purement local, c'est à dire, que l'experience a preuvé, que dans un tel, ou tel canton une espèce y reussi bien; mais on ignore si telle autre espèce y reussiroit mieux.* Rozier *loc. cit.* pag. 306. Alcune ulive che crescono d'una mediocre grossezza in Francia, ed in Italia ec. si ritrovano piccolissime in Svizzera (*Bourgeois Hist. de Bomare*.

gnandolo nelle sue diverse emigrazioni dalle regioni meridionali verso quelle del settentrione (51 *e segg.*).

99. L'innesto non fu meno efficace a questo proposito sull'ulivo, che non lo è nelle piante in genere (88); e con tanto maggior successo, in quanto che le varietà coltivate lo hanno tutte indistintamente, ed universalmente subìto.

100. Teofrasto, insegnando che un ulivo nel suo stato naturale, abbandonato a se stesso, non avrebbe giammai potuto nè cangiar d'indole, nè ridursi domestico (*a*), avvertì il primo, che, cessate le cure ed i soccorsi del cultore, esso tendeva a restituirsi al suo stato primitivo, e silvestre (*b*). L'aspetto de' luoghi una volta per esso i più favoriti, e da dove la barbarie, o l'invasione straniera discacciarono qualunque idea di civilizzazione, e d'industria (55) ne fanno la più luttuosa testimonianza; e Tournefort (*c*), e Browne (*d*) percorrendo la Palestina, Sonnini l'isola di Candia (*e*), Paolo Diacono l'Italia (*f*),

Ediz. d'Yverdun 1769), si raccolgono molto più grosse in Spagna, grossissime al Perù (Gage *De la nouvelle Espagne*), e straordinariamente grosse in Affrica (Presta *loc. cit.* Picconi *Saggio sull' economia olearia* ec.).

(*a*) *Neque oleaster olea, neque pyraster pyrus .... fieri potest*. Theoph. *De hist. plant.* Lib. II. cap. 3.

(*b*) *On croit aussi que l'olivier cultivé, étant negligé, peut devenir sauvage.* Amoureux *loc. cit.* p. 85.

(*c*) *Voyage* etc. Vol. I. p. 26.

(*d*) *Nouveau voyage dans le haute, et basse Egypte* etc. trad. dal Castera. Vol. II.

(*e*) *Voyage en Turquie* etc. A Paris an. VII.

(*f*) Lib. II. cap. 26.

Gemelli la Sardegna (*a*), non incontrarono che avanzi degeneri di coltivazioni già rinomate, e fiorenti.

101. Dominate da queste circostanze, e fra le vicende d'un movimento ora progressivo, ora retrogrado, le varietà dell'ulivo doverono figurare in un modo sempre diverso negli annali dell'Agricoltura: ed infatti, quali intricate relazioni fra quelle che ci riportano i Geoponici orientali, i Greci, i Latini, i moderni? Ad oggetto di corrispondere alle mire dell'Accademia, percorriamone brevemente il catalogo.

ARTICOLO II.

Delle varietà descritte da' Geoponici antichi, e moderni.

102. Al dire di Teofrasto, e di Plinio, gl'Indiani non conoscevano che una sola specie d'ulivo (*b*), media fra l'ulivastro ed il domestico, ed affatto sterile (*c*). Gli Egiziani ne contavano una del pari, cioè l'*egizia* (*d*), a cui piace a Macrobio (*e*) d'aggiungere l'*alessandrina*, e l'*affricana*.

Le ulive *netofatée*, *safconée*, *basanée* formavano le varietà ebraiche (*f*), alle quali forse s'ag-

(*a*) *Loc. cit.* art. *ulivo*.
(*b*) Cap. I. art. 1.
(*c*) *Oliva Indiae sterilis, praeter quam oleastri fructu*. Nat. Hist. Lib. XII. cap. 6.
(*d*) Theoph. *Hist. plant.*
(*e*) *Satur.* Lib. II. cap. 16.
(*f*) *Peah.* Cap. VII.

giungono la *tenace*, e la *pingue* (*a*). Plinio ricorda le ulive della Decapoli (45) (*b*), altrettanto piccole, quanto squisite.

103. Teofrasto, Aristofane, Plinio, Polluce, e, presso questi, Ermippo, e Ferecrate ci lasciarono la sinonimia greca; essa comprende

1.ª La *moria*, o *palladia*.

2.ª La *callistephanos* (ulivo dalle belle grillande) di cui s'ornavano i vincitori.

3.ª La *strepte*, ulivastro d'Ercole.

4.ª La *echinus* (ulivo spinoso) assimilatavi forse per le sue foglie folte, ed elevate.

5.ª La *ischiades* (reniforme) dalla forma del frutto.

6.ª La *stemphylades* (avviticciata) per la lunghezza de' pezioli, o per l'esilità de' getti.

7.ª La *raphanides* (rafaniforme) per la forma del frutto.

8.ª *Drypetes* (querciola) per la forma del frutto tendente a quella della ghianda, o per la robustezza e dimensione del tronco.

9.ª La *nitrides* (salata) per la preparazione delle sue bacche.

10.ª La *colymbides* (nuotante) per la conservazione del frutto nell'olio.

11.ª La *halmades* (salata).

12.ª La *pityrides* (infranta) dalla concia data al frutto colla rottura, o coll'estrazione del nocciolo.

(*a*) *Berach.* Cap. XXX.
(*b*) *Nat. hist.* Lib. XV. cap. 7.

13.ª L'*archemora* (testicolare) per la forma, e per la grossezza del frutto.

14.ª La *trambellos*.

15.ª La *gergeminos*.

104. Le varietà conosciute dagli agronomi Romani si riducono a nove, secondo Catone (*a*), a dodici, secondo Columella (*b*), a tre secondo Virgilio (*c*), ed a sedici secondo Plinio (*d*) e Macrobio (*e*). Combinandone l'enumerazione s'hanno.

1.ª La *pausia* di Columella, e di Virgilio, o *posea* di Catone.

2.ª L'*albigera* di Columella, forse l'*albiceres* di Catone, l'*albigera* di Plinio, l'*albigerus* di Macrobio.

3.ª La *licinia* di Columella e di Plinio, la *liciana* di Catone, e di Macrobio.

4.ª La *sergia* di Columella, e di Plinio, e la *sergiana* di Catone, e di Macrobio.

5.ª La *naevia* di Columella.

6.ª La *culminia* di Columella, la *colminiana* di Catone, la *cominia* di Plinio, la *culminia* di Macrobio.

7.ª L'*orchis* di Columella, l'*orcas* di Virgilio, l'*orchites* di Catone, e di Macrobio.

8.ª La *regia* di Columella, e di Plinio, la *conditiva* di Catone, la *phaulia* di Macrobio.

(*a*) *De re rustic.* Cap. 16.
(*b*) *De re rustic.* Cap. 8.
(*c*) *Georg.* Lib. II.
(*d*) *Nat. Hist.* Lib. XV. cap. 3. ed altrove.
(*e*) *Satur.* Lib. II. cap. 16.

9.ª Il *radius majus* di Catone, e di Varrone, il *radius* di Virgilio, di Plinio, e di Macrobio, la *circitis* di Columella.

10.ª La *sallentina* di Catone, di Plinio, e di Macrobio, la *calabrica* di Columella.

11.ª La *murtea*, o *myrtea* di Columella.

12.ª La *contia* di Plinio.

13.ª La *picena* di Plinio.

14.ª La *fidicina* di Plinio.

15.ª L'*aquilia* di Macrobio.

16.ª La *termutia* di Macrobio.

105. Fra i moderni, i Francesi e gl'Italiani si distinguono con delle sinonimie vernacule. Prescelgo fra i primi quelle di Tournefort (*a*), e d'Amoureux (*b*), e fra i secondi le altre del Micheli (*c*), e del Picconi (*d*). S'annoverano frattanto dal primo l'

1.ª *Olea fructu maximo.*
2.ª —— —— *oblongo-minori.*
3.ª —— —— —— *atrovirente.*
4.ª —— —— *albo.*
5.ª —— —— *minore, rotundiore.*
6.ª —— —— *majuscolo, oblongo.*
7.ª —— —— *majori, carne crassa.*
8.ª —— *sativa, major, oblonga, angulosa.*
9.ª —— *media, oblonga, fructu corni.*
10.ª —— *maxima, subrotunda.*
11.ª —— *media, rotunda, viridis.*

(*a*) *Institutiones rei herbarie.*
(*b*) *Traité sur l'olivier* etc.
(*c*) Riferito dal Lastri nel Lunario de' Contadini n.° IX.
(*d*) *Saggio sull' economia olearia* ec.

12.ª —— *minor, rotunda-racemosa.*

13.ª —— *minor, rotunda, rubro-nigricans.*

14.ª —— *minor, rotunda ex rubro et nigro variegata.*

15.ª —— *minor, Lucensis, fructu odorato.*

16.ª —— *sylvestris, folio duro, subtus incano.*

17.ª —— *Hispanica, folio duro subtus incano, fructu obtuso, mucronato.*

106. Amoureux, seguìto da Rozier (*a*), e da altri, distingue le varietà della Provenza, e della Linguadoca nelle seguenti.

1.ª *Olea fructu oblongo, minori.* Garidel n.° 1; Tournefort n.° 2; Magnol n.° 4. *olivae minores et Genuenses, et ex provincia.* C. Bauhin (*pinax*).. *olea oblonga.* Magnol *flor. monos.* (olive picholine o pijouline).

2.ª *Olea fructu maximo.* Garidel, n.° 2... Tournefort n.° 1.... *olivae maximae hispanicae.* Bauhin... *oliva crassior circa hispalim nascens, clusii;* (olive d'Espagne).

3.ª *Olea fructu majori, carne crassa.* Garidel n.° 3... Tournefort n.° 7.... *olivae majores et pulposiores.* Bauhin ... *olivae regiae.* Caesalpin: (tripard, aulivo tripardo, rouyalo).

4.ª *Olea fructu oblongo, atro virente.* Garidel n.° 4. Tournefort n.° 3, e Bauhin. *Pinax* (aulivo ponchudo).

5.ª *Olea-sativa major, oblonga, angulosa, amygdali forma.* Garidel n.° 5... Tournefort n.° 8... Magnol n.° 1. *olea amygdalina. Flor. mons.*

(*a*) *Cours complet d'agriculture ec.*

6.ª *Olea media, oblonga, fructu corni*. Garidel n.° 6.... Tournefort n.° 9... Magnol n.° 8. *olea craniomorpha. Flor. mons.* (cormaou, corniau, courgnale).

7.ª *Olea maxima subrotunda*. Garidel n.° 7. Tournefort n.° 10. Magnol n.° 5.... *olea sphaerica. Flor. mons.* (ampoullaou).

8.ª *Olea media, rotunda, praecox*. Garidel n.° 8. Tournefort n.° 12... Magnol n.° 7.... *olea praecox. Flor. mons.* (moure, mourade, mouraou, mourale, mourescale).

9.ª *Olea minor, rotunda, racemosa*. Garidel n.° 9. Tournefort n.° 13... Magnol n.° 8. *olea racemosa. Flor. mons.* (bouteillaou, boutiniane).

10.ª *Olea, latiore folio, fructu albo*. Garidel n.° 10... Tournefort n.° 4. (blancaou, blanquet, blancane).

11.ª *Olea minor rotunda, rubro-nigricans*. Garidel n.° 11... Tournefort n.° 14... Magnol n.° 9. *Olea atro-rubens. Flor. mons.* (salierne, sayerne, sagerne).

12.ª *Olea minor, rotunda, ex rubro et nigro variegata*. Garidel n.° 10... *olea variegata. Flor. monsp.* (pigau, pigale).

13.ª *Olea fructu majuscolo et oblongo*. Tournefort n.° 6... *olea angulosa*. Magnol. *Flor. mons.* (ouliviere, gallinenque).

13.ª *Olea media, rotunda, viridior*. Tournefort n.° 6. *olea viridula. Flor. mons.* (verdaou, verdale).

15.ª *Olea fructu minore, et rotundiore*. Tournefort n.° 5. *olivolae Caesalpini*. Bauhin.

16.ª *Olea minor, Lucensis, fructu odorato.* Tournefort n.° 16 (olive de Lucques).

17.ª *Olea afra, buxifolio, crasso, atro-viridi-lucido, cortice albo, scabro.* Boerhave (*a*). Enciclopedia n.° 11.

107. Il Micheli, riportato dal Lastri (*b*), forse trattenendosi troppo sugli accidenti i più fuggitivi, ed i meno importanti, per cui si meritò la censura del celebre Linneo (*c*), estende al seguente il numero delle varietà Toscane.

1.ª Ulivo sativo maggiore, col frutto bislungo, lustro-giallastro, angoloso, a forma di mandorla: detto ulivo *gallettone grosso*.

2.ª Ulivo sativo con frutto mezzolano, bislungo, a forma di mandorla, volgarmente detto ulivo *da indolcire:* porta le foglie strette, ed i frutti lunghi 13 linee, e larghi 4.

3.ª Ulivo sativo con foglie verdi-pallide, vermene pendenti, legname elegantemente macchiato, frutto giallognolo quando non è maturo; maturo poi di color nero; volg. *ulivo coreggiolo*.

4.ª Ulivo sativo con vermene dritte, foglie piccole di color verde tendente al nero, frutto piccolo, tondeggiante, torto in punta, nerognolo; volg. *ulivo morchiajo o infrantojo*.

5.ª Ulivo sativo con vermene dritte, foglie alquanto larghe, verdi, e come asperse di fior di farina; frutto piccolo, tondeggiante, neragnolo: volg. *ulivo morajolo*.

(*a*) Nel suo catalogo delle piante di Leyda.
(*b*) *Loc. cit.*
(*c*) *Philos. Nat.* art. VII.

6.ª Ulivo salvatico di foglie larghe, verdi, e come asperse di fior di farina, con frutto piccolo, tondeggiante, neragnolo, volg. *ulivo salvatico*. Il frutto è lungo lin. 7. largo 6.

7.ª Ulivo di foglia bislunga, verde, con frutti grandi a forma di mandorle, cerulei, che nascono sempre a due a due.

8.ª Ulivo di foglia stretta, verde, con frutto grande, ceruleo, bislungo, senza punta, col ventre che ristringe dal mezzo in giù. Volg. *ulivo da indolcire*. Il frutto è cordiforme, ovvero somiglia alla ciliegia napoletana, affossato, e solcato, lungo lin. 17 largo 12.

9.ª Ulivo sativo con foglia verde, stretta; frutto corto, largo, albeggiante, ornato d'una papilla sul termine, volgarmente detto *ulivo morchiajo*.

10.ª Ulivo sativo con foglia stretta, verde-nerastra; frutto piccolo, tondeggiante alquanto, e base larga, aguzza; volg. *ulivo allorino*.

11.ª Ulivo sativo con foglia lunga, acuta, tosta, frutto a grappolo, giallognolo, angusto, in forma di mandorla.

12.ª Ulivo sativo con foglia stretta, verde; frutto piccolo, scabro, verde, lustro, crasso in fine, ristretto verso il gambo, volg. *specie d'ulivo morajolo*.

13.ª Ulivo sativo con foglie come sparse di crusca, frutto piccolo, tondeggiante; volg. *ulivo bastardo*.

14.ª Ulivo salvatico con frutto a grappoli, grandezza, e forma del granello del pepe.

15. Ulivo sativo con rami dritti, sparsi in cima di ramoscelli; foglie piccole, strette; frutto rotondo, d'altezza quasi un pollice; volg. *ulivo morchiato*.

16.ª Ulivo sativo con foglie strette, frutto lungo lin. 10, largo 8; volg. *ulivo allorino*.

17.ª Ulivo sativo con foglie piccole, nascenti á mucchj; frutto lungo lin. 10, largo 8; volg. *ulivo topino*, o *topo*.

18.ª Lo stesso con foglie più lunghe, ordinate più in largo: volg. *ulivo morchiajo*.

19.ª *Ulivo alloro*, o *allorino*, così detto, con foglie larghe, dritte, ed in certo modo aderenti ai ramoscelli; frutto nero, ovale, lungo lin. 13, largo 9.

20.ª *Ulivo bastardo*, così detto, con frutto ovale, nero, lungo lin. 12, largo 9.

21.ª *Ulivo bianco*, così detto, con foglie brevi di ligustro, strette, dritte, ed aderenti ai ramoscelli: il frutto è nero, rotondo alquanto, lungo lin. 11, largo 9, con succo quasi sanguigno.

22.ª *Ulivo coreggiolo lungo*, con foglie brevi, e larghe. I frutti sono bislunghi, aguzzi, lunghi lin. 11 e larghi 8 $\frac{1}{2}$, la maggior parte de' quali divengono rossi nella maturità.

23.ª *Ulivo gramignolo* con foglie strettissime; frutto nero, tondeggiante, lungo 9 lin. largo 7. $\frac{1}{2}$.

24.ª *Ulivo frantoio* con rami, e foglie sparse; le foglie brevi, e rade, i frutti neri, bislunghi, lunghi lin. 9, larghi 7 $\frac{1}{2}$, serotini, e maturati in tempi diversi.

25.ª *Ulivo morajolo* con foglie brevi; frutto nero, tondeggiante, lungo lin. 10, largo 8.

26.ª *Ulivo morchiajo* con foglie larghe, accartoc-

ciate, frutto nero, ovale, lungo lin. 10, largo 8.

27.ª *Ulivo passerino* con foglie corte, larghe; frutto rotondo, nero di 6 lin. di diametro.

28.ª *Ulivo pesciatino* con foglie piccole, strette, sparse; frutto ovale, lungo lin. 7 ½, largo 6, con gambo corto, pendente, nero.

29.ª *Ulivo rossino* con foglie strette, dritte; frutto nero, tondeggiante, lungo 8 lin. largo 7 ½.

30.ª *Ulivo rossellino* con foglie alquanto lunghe; frutto nero, bislungo, storto qualche poco, lungo lin. 11 largo 7, nero, ma anche rosseggiante nella maturità.

31.ª *Ulivo di tre volte*.

108. L'indefesso osservatore Sig. Picconi (*a*) ci trasmette nell'ordine seguente le varietà liguri.

Specie I.ª *Ulivo selvaggio*. Volg. *idem*. Frutto piccolissimo, ovale, nericcio nella maturità, povero di polpa, nocciolo configurato nella stessa guisa, sebbene in senso inverso; foglie strette, lanceolate, d'ordinario di color verde pallido, aderenti ai fusti; ramoscelli corti, rigidi, spesso nudi, ed induriti in punta, lochè dà loro l'aspetto di spine; fusto nano, tortuoso, di legno assai duro.

Specie II.ª *Ulivo franco*. Volg. *salvatico*. Frutto alquanto più pingue, più rotondo, più nero, più oleoso; foglie più lunghe, più larghe, più fini, più dense; rami e fusti più estesi, meno irti, coperti d'una corteccia più liscia che il *selvaggio* assoluto. Se le olive non mancano affatto d'olio, riesce questi però più scarso in proporzione delle altre specie, ma di

(*d*) *Loc. cit.* Vol. I.

grato sapore. S' inalza, e resiste al freddo alquanto più della varietà precedente:

Specie III.ª *Albina* dal colore del frutto, che è piccolissimo, acuto in punta, ottuso alla base, d'un colore giallo-cera leggermente screziato di vene rosso-vinose; nocciolo acuminato nella base, e rotondato nella punta; foglie lunghissime, strettissime, laciniate in ambe le estremità, con nervo ben pronunziato, serrate verticalmente per tutta la lunghezza de' ramoscelli gracili, simmetrici, arcati.

Specie IV.ª Varietà 1.ª *Mortellina regolare* dalla foglia, e dal frutto analoghi a quelli della *mortella*. Volg. *mortina* a Voltri; *olivastro* all'Erca; frutto piccolo, ellissoidale, nero picchettato, pelle tersa, nocciolo gibboso in punta, e di sutura finissima; foglie assai terse, *atro-virenti*, strette, estese, liscie, d'un verde cupo, massime nella parte superiore; fusto e rami *procerissimi*, e regolari.

—— Varietà 2.ª *Mortellina irregolare*. Vol. *mortina*. Non differisce dalla precedente che per la leggerissima curvatura, minorità, ed apice de' frutti; per la brevità, finezza, larghezza, e color più chiaro delle foglie.

Specie V.ª Varietà 1.ª *Grappolosa maggiore*, perchè dà frutti agglomerati e numerosi. Volg. *merlina* in Albenga; *pignola* da Coccoleto fino a Levanto. Frutto medio ovale, ottuso da ambi i lati, nero-ebano, sparso di punti bianchicci, minutissimi; polpa egualmente nericcia, nocciolo rigonfio in cima, e molto acuminato nella base; foglie di mezzana lunghezza, strette verso il picciuolo, di colore verde-chiaro-brillante nella parte superiore, di tes-

situra tenera (ciò che le rende più soggette al dente degl'insetti) ed inserite ad angolo aperto: rami coperti d'una pelle liscia, e vegeta, ben disposti, e, d'ordinario, ben rivestiti.

—— Varietà 2.ª *Grappolosa minore*. Volg. *come la precedente*. Dal volgo non si distingue, come quella che non offre altra differenza, se non che la maggior piccolezza, e leggero acume in punta del frutto, la lunghezza, ristrettezza, rarità, e consistenza maggiore delle foglie.

—— Varietà 3.ª *Grappolosa latifolia*. Dall'ampiezza delle foglie. Volg. *salvatica* a Rapallo. Ha dell'analogia colla superiore, e colla seguente *giuggiolina;* coll'una per l'andamento de'rami, e l'aggregato delle ulive, coll'altra per un'analogìa nelle foglie: il frutto partecipa d'entrambe; ha comune la base con la prima, il prolungamento colla seconda, l'acume essendo suo proprio; le ulive riescono più piccole, e meno oleose.

Specie VI.ª *Giuggiolina* dalla somiglianza dell'albero al giuggiolo. Volg. *taggiasca*, celebre da Ventimiglia fino alla valle d'Andora: *pignola d'Oneglia* sulle alture d'Albenga: *taggiasca* di nuovo da Finale a Voltri; *rapuina* fra Voltri, e Pegli, *lavagnina* da Genova a Moneglia; *razzola* ne'contorni di Levanto, e presso il golfo della Spezia. Fiore talvolta così prolisso, che somiglia ad un piccolo raspo d'uva, ciò che rende assai estesi i pedunculi de'frutti, che sono allungati, e simili alla giuggiola. D'ordinario le ulive non maturano tutte ad un tempo, e ve ne ha di quelle che si mantengono rossette o vaje per tutto il verno. In tal caso il rosso

vinoso ingiallisce in primavera per annerire in estate. Il nocciolo segue, per la lunghezza, l'estensione del frutto, meno che suol essere alquanto arcato da una parte, e gibboso verso la cima, che termina in acutissima punta. Foglie di mezzana lunghezza, più larghe in punta (incisa spesso in forma di cuore) che verso la base, ellittiche in tutta la loro lunghezza, cartilaginose, liscie, d'un verde pallidissimo nella germinazione, brillanti sulla faccia superiore, bianchiccie al di sotto, con solcatura impercettibile nel mezzo, inserite ad angolo quasi retto: rami capricciosi, spesso coperti di tuberosità, ed a lunghi virgulti pendenti; fusto noderoso, talvolta scannellato.

Specie VII.ª *Papillare* dalla figura del frutto. Vol. *rotondina* sulle alture d'Albenga; *mortegna* ne' vicini territorj, e specialmente in quello di Finale; *mortina* ne' contorni di Noli, di Quigliano, di Savona, e di Varazze; *rionde lla* a Pegli; *pignolo* a Rapallo e Chiaveri; *olivastro* a Nervi. Frutto più che mezzano, piatto nella base con papilla rimarchevole, ma non costante, sulla parte del colmo solito a tondeggiare, tardo ad annerire, fasciato di pelle calcolosa, ossia marcato di piccolissime glandule con polpa biancastra nella prima maturità, e leggermente screziata di vene rosso-vinose: nocciolo imitatore del frutto in ragione diretta, vale a dire, con base ampia, curvatura sferoidale, angolato, e di sutura grossolana; foglie di mezzana lunghezza, strettissime, lanceolate da ambe le estremità, diritte, inserite ad angolo assai tenue (ciò che ne rende la chioma trasparente), e d'un verde pallido: rami coperti di

corteccia cenerina in gioventù, nera, scagliosa in vecchiaja, curvi, e non pendenti: sono però tali i ramoscelli esterni degli alberi adulti.

Specie VIII.ª *Rossetta* dal colore permanente del frutto. Vol. *rossetta* a Voltri. Frutto medio, allungato, ellissoidale, d'un rosso colore di giuggiola, ma non tanto acceso anche in piena maturità. Foglie regolari di mezzana lunghezza, e larghezza, sovente bitorzolute, ed inserite ad angolo acuto.

Specie IX.ª *Piramidale*. Dall'andamento della chioma. Volg. *pignola* nella valle del Porto-Maurizio; *taggiasca* sulle alture d'Albenga; *nostrale* nei cantoni di Savona, e di Verrazze; *mattara* a Voltri ed a Pegli; *pegolara* a Sestri di Ponente; *rossetta* in Polcevera, Bisangò, Nervi ec.; *mattara* a Rapallo; *ulivastra* a Chiaveri; *germana* a Recco, ed a Sestri di Levante ec. Frutto medio, pedunculare, alquanto bislungo con prominenza; nero nella prima maturità, e declinante in rossetto coll'aggrizzirsi: foglie dense, corte, cartilaninose, verticali, più strette verso il picciòlo che nella punta; rami estesi, ben disposti, piramidali, coperti, ad imitazione del fico, d'una pelle liscia, verde, e poi cenerina nell'adolescenza, e nella gioventù, ed alcun poco scagliosa in vecchiaja fusto elevato.

Specie X.ª *Cimbiforme* dalla figura del frutto. Volg. *pignola nostrale* sulle alture d'Albenga; frutto bislungo, sotto la forma del pinocchio domestico ne' terreni magri, e nelle annate asciutte; ne' pingui e quando l'autunno è rinfresciato da pioggie opportune prende quella di barchetta, vista in profilo; pelle lucida, punteggiata d'atomi bianchicci;

polpa rosso-vinosa, d'ordinario sottile a proporzione del nocciolo, rigonfia in punta più assai che nella base. Le foglie sono estese, proporzionate, liscie, d'un verde tendente al turchino, ossia color di foglia di garofano sulla faccia superiore, e, con giusta degradazione, d'un verde grigio al di sotto; rami per lo più *divergenti*, ossia orizzontali, fusto minutamente scabroso (*rimosus*), e d'ordinario scuro.

Specie XI.ª *Floscetta* dalla tessitura delicata delle foglie. Vol. *crovia* a Sestri di Ponente, in Polcevera, e da Bisango fino a Nervi; *pravesia* nelle vicinanze di *Levanto*. Frutto vario ed irregolare, vale a dire, talora ottuso in ambe le estremità, talora terminato a cono nella superiore, sempre compresso da un lato, ovale dall'opposto, nero in piena maturità, con nocciolo grosso, polpa morchiosa; foglie assai grosse, e somiglianti nel tatto alla siliqua della fava, di colore egualmente verde pallido, con nervo sottile, quasi senza contorno, spesso falcate o avviticchiate (*convolute*), sempre inserite ad angolo aperto; ramificazione discretamente estesa e copiosa; tronco elevato, squallido, di legno poco compatto, e soggetto ad alterarsi.

Specie XII.ª Varietà 1.ª *Radiola pendolina* in memoria del *radiolus* de' Romani col quale forse confronta, e più ancora col vocabolo di *razzola*, denominazione vernacola: *pendolina* per la direzione de' rami. Volg. *razzola* da Sestri di Ponente fino a Levanto, e sue vicinanze, ove si confonde colla *giuggiolina*. Frutto bislungo con piccola punta, raramente solitario, attaccato a lunghi peduncoli, di

color nericcio nella maturità, col nocciolo leggiermente schiacciato da un lato; foglie lunghissime, in proporzione assai strette, e terminate nella cima quasi ad aculeo ritorto, di tessitura fine, un poco pallide; rare, spesso bitorzolute, e pendenti; ramocelli simili, lunghi, gracili, in apparenza malaticci, e somiglianti alle vermene del salcio piangente. Fusto d'ordinario elevato; pelle liscia, chioma poco estesa.

—— Varietà 2.ª *Crognale* dal frutto ritorto a guisa di quella specie di chiocciola volgarmente detta *corno marino*, senza però averne le volute. Volg. *mortina fatta a cornetto*. Frutto acuminato nella base, gonfio verso la cima terminata in punta, che scomparisce, o si nasconde nella maturità, di colore nericcio, più pieno sul colmo che dalla parte del peziolo; nocciolo assai gracile, e seguace nella figura quella dell'uliva; foglie ampie, lunghe, d'un verde pieno, vivace al di sopra, e chiaro al di sotto, morbide al tatto; rami ben disposti, svelti, ed alquanto curvati; fusto vegeto, robusto, e capace di prendere molta elevazione.

—— Varietà 3.ª *Fischiettara*. Volg. *idem* a Voltri; a riserva della figura del frutto che è regolare, ovale nella base, conico nella cima, e delle foglie alquanto più larghe, e meno lunghe, imita nel resto la varietà antecedente.

Specie XIII.ª Varietà 1.ª *Colombaja gentile*, l'una in onore dell'etimologia greca, l'altra per l'indole delle sue foglie. Volg. *colombaja* nel basso Ponente, ne' territorj di Ceriale, Borghetto, Loano, Pietra, Finale, Savona ec.; *mattara*, o *olivastro* a Sestri

di Ponente; *spagnola*, ò *mattara* in Bisango; *olivastra* nelle vicinanze di Recco e di Chiaveri; *ponentoli* a Sestri di Levante; *spagnola* nel distretto di Levanto. Frutto grosso, gibboso, talora angolato, tendente dal rosso cupo al violetto, carnoso, con nocciolo rigonfio nella parte suprema, di sutura grossolana, spesso scannellato, e tuberoso: foglie liscie, cartilaginose, di colore verde pieno nella faccia esteriore; e bianchiccio di sotto, discretamente ampie e lunghe, più dense, meno rozze, inserite ad angolo più aperto che nelle varietà seguenti; volume ben pronunziato; tronco robusto, di corteccia unita, e cenerina in gioventù, fosco, e con minute crepature in vecchiaja.

—— Varietà 2.ª *Colombaja pallida*. Volg. *come sopra*. La pallidezza de' tronchi, il colore verde tenero, e l'aggregato delle foglie più ampie, più dritte, più propense a ravvolgersi costituiscono un divario rimarchevole di caratteri fra questa varietà, e la prima *gentile*. La differenza del frutto è appena sensibile.

—— Varietà 3.ª *Colombaja erculea*. Volg. *confusa colle precedenti*. Oltre la maggioranza di volume nel frutto, nelle foglie, nel tronco, e ne' rampolli, sono in questa osservabili 1.° l'arcatura delle ulive; 2.° il colore assai cupo nella parte superiore della foglia il quale serve a far rilevare il chiaro della faccia interna; 3.° la corona scagliosa, solita a dominare nell'inserzione de' giovani rami, lisci, e biancastri, sopra ai vecchj tronchi nericci.

Specie XIV.ª *Elcina*. Dalla conformità della corteccia con quella dell'elce. Volg. *mortina simile*

all'elce presso Savona; *salvatica* a Sestri di Ponente, ed a Recco; *pigogina* a Nervi. Frutto anzi piccolo che grosso, raramente solitario, regolare, tondo nella base, terminato in punta, di color nero picchettato di puntini bianchi, a nocciolo regolare imitatore del frutto, e di sutura fine. Foglie dense agglomerate, d'un verde cangiante in celeste nella primavera, cupo nelle altre stagioni, e spruzzate d'un polline minutissimo all'esterno, bianchiccie al di sotto. Ramificazione bassa, flessuosa, estesa, e non elevata, coperta d'una corteccia agreste, analoga a quella dell'elce.

Specie XV.ª *Spagnola*. Perchè affine, sebbene meno grossa, a quelle che provengono dalla Spagna. Volg. *olivotti, olivastri, olive spagnole, di Spagna*. Frutto grosso regolare, tondo nella base, gonfio nel mezzo, acuminato nella cima, di colore rossiccio quando se gli permette di maturare, nocciolo spesse volte arcato, appuntato, col cordone delle valve saliente; foglie lunghe, regolari, lanceolate, amigdaline, e d'un verde cupo; rami pendenti; fusti di mezzana statura.

Specie XVI.ª *Orchite*, o *testicolare* secondo la derivazione greca, e romana. Frutto massimo, ovale, di rado con prominenza, di colore rosso-vinoso, molto soggetto agl'insetti anche estranei, appeso a lunghi peduncoli, di nocciolo regolare, acuminato nella base, rigonfio nel ventre, con punta tenue, e di sutura tuberosa. Foglie lunghe, lanceolate, con *carena*, o nervo alquanto saliente, spesso con de'rilievi salienti, angolate, talora orizzontali, e talora ricurve in alto ad angolo retto; rami irre-

golari, spesso flessuosi, e cedenti sotto il peso delle foglie; fusto noderoso, e spirale (*a*).

ARTICOLO III.

Delle varietà raccolte in Toscana.

109. Occupati delle varietà principalmente toscane (4), e nella circostanza di dissertare sopra di esse, noi giudicammo opportuno di stabilire il nostro primo argomento sul fatto; in conseguenza, ora percorrendo le campagne noi stessi, ora giovandoci dell' opera delli amici, e de'corrispondenti, noi raccogliemmo da tutte le provincie del Granducato i saggi delle ulive che vi sono coltivate, unite ai nomi vernacoli co'quali sono distinte: noi ne riportiamo il catalogo, riputandolo importante per se stesso, e come base del penoso lavoro che c'accingeremo fra poco a descrivere. Permettiamo

(*a*) Oltre questi autori, si distinguono per la sinonimìa dell' ulivo Bauhin (Gasp.) con 8 varietà provenzali (*Pinax theatri botanici*); Garidel (*Hist. des plantes*) con 4; Bauhin (Giov.) (*Hist. plant.*) con 7; Magnol (*Botanicum Monspell.*) con 11; Duhamel (*Traité des arbres fruit.*) con 17; gli autori dell' Enciclopedia (*Dictionn. Encyclop.* art. *olivier*) con 19; Sieuve (*Mémoire et journal d'observations* etc.) con 9. Fra gl' Italiani s' annoverano Vettori (*Delle lodi, e della coltivazione dell' ulivo*) con 8; Davanzati con 3 di Toscana; Cupani (*Hortus catholicus*) con 11 di Sicilia; Presta (*Saggio sopra gli ulivi* ec.) con 37 otrantine; Moschettini (*Lettere sulla coltivazione dell' ulivo*) con 12 calabresi; Gandolfi (*Saggio sopra gli ulivi*) con 7 romane; Rados-Vitturi (*Riflessi sopra gli ulivi*) con 4 dalmatine.

a questo proposito, che, ad oggetto di darci una norma, abbiamo considerata la Toscana come divisa dal suo principal fiume l'Arno in due parti, che diciamo l'una di *tramontana*, l'altra di *mezzodì*, scendendo successivamente per le provincie che costituiscono l'una, e l'altra, ed incominciando dalla prima.

A TRAMONTANA DELL'ARNO.

- LUNIGIANA
  - PONTREMOLI
    - Ulive di Bagnone
    - Ferainelle
    - Razzelle
    - Maschie
  - FIVIZZANO
    - Olivastre
    - Ulive di frutto bello
    - Ulive di Fivizzano
    - Razzole
    - Ulivone
    - Ulive femmine
    - Morcaje
    - Gentili
    - Querciole
  - PIETRASANTA
    - Cucche
    - Nostrate
    - Tondorine
    - Stringhertaje
    - Frantojane
    - Quercetane
    - Razzarole
    - Minutine
    - Mortelline

- PIETRASANTA.
  - SERAVEZZA.....
    - Grendinone
    - Quercetane
    - Pallottolaje
    - Minutaje
    - Bastardotte
    - Grossinaje
    - Laurine
    - Cornette
    - Peppolaje
- BARGHIGIANO.
  - BARGA.....
    - Pinzute
    - Rossaje
    - Minute
    - Grosse
    - Orbachelle
    - Limone
- PISANO....
  - VECCHIANO.....
    - Gambettone
    - Mortelline
    - Punzine
    - Colombine
    - Frantojane
    - Susine
    - Reali
    - Cucche
  - CASCIANA.....
    - Razzole
    - Puntarole
    - Trille
    - Frantojane
    - Cucche
    - Mammillane
    - Mignole
  - BUTI.....
    - Grossaje
    - Puntarole
    - Trille
    - Salvatiche
    - Mammillane

- Calci . . . . . .
  - Razzole
  - Spagnuole
  - Cucche
  - Frantojane
  - Puntarole
  - Mignole

- Valdarno inferiore .
  - Castel-Franco .
    - Coreggiole
    - Morajole
    - Razze
    - Mignole
    - Razzole piccole
    - Da indolcire
    - Olivastre
  - Fucecchio . . . . .
    - Cerretane
    - Coreggiole
    - Morajole
    - Mignole
    - Rosse
    - Morchiaje
  - Cerreto . . . . . .
    - Morajole
    - Cerretane
    - Mignole
    - Morcole
    - Morajole grosse
    - Morajole mezzane
    - Da indolcire
    - Montanine

- Lamporecchio . .
  - Da indolcire
  - Razzole
  - Infrantoje
  - Morajole

- **Valdinievole**
  - Monsulmano . . .
    - Mignole
    - Infrantoje
    - Pesciatine
    - Coreggiole
    - Morajole
  - Pescia, e Buggiano
    - Leccione
    - Propole
    - Razzarole
    - Minute
    - Infrantoje
    - Pesciatine
  - Monte-Catini . .
    - Mignole
    - Grossaje
    - Morine
    - Morchiaje
    - Salvatiche
    - Mignole
- **Pistojese** . .
  - Pistoja . . . . . .
    - Leccione
    - Mignole
    - Rosselline
    - Propole
    - Razzarole
  - Montale. . . . . .
    - A grappoli
    - Frattoje
    - Pesciatine
    - Da indolcire
    - Morajole
  - Dicomano. . . . .
    - Infrantoje
    - Morinelle
    - Morajole
    - Morcaje
    - Rossaje

- Mugello . .
  - Scarperia . . . . .
    - Mignole
    - Rossine
    - Morajole
    - Molchiaje
    - Indolcitoje
    - Allore
- Valle di Sieve
  - Pomino . . . . . .
    - Minute
    - Allorine
    - Molchiaje
    - Grossaje
    - Morajole
    - Gramignole
    - Razze
  - Turicchi . . . . . .
    - Morajole
    - Da Olio
    - Allore
    - Mignole
    - Gramignole
    - Molchiaje
  - Malmantile, e Signa . . . . . .
    - Molchiaje, o mezzolane
    - Morinelle
    - Coreggiole
    - Cucche, o di S. Caterina
    - Mignole
    - Razzaje
  - Carmignano. . . .
    - Mignole
    - Da indolcire, o gallette
    - Reali
    - Coreggiole

Fiorentino	Sesto	Morinelle Morcaje Razzole Roselle Indolcitoje Rosse Grossaje
	Pontasieve	Piccole di Spagna Mignole Grosse di Spagna Coreggiole Allorine Infrantoje
	Fiole	Razze Morinelle Mortelline Mignuole Coreggiole Da indolcire
	Rifezzano, e Settignano	Frantoje Morinelle Allorine Morcaje Morajole
	Ostello	Mignole Coreggiole Morajole Allore Infrantoje Spagnuole Frantoje a grappoli

Valdarno superiore . .	Pian di Scò	Morinelle Mignuole, o minute Da indolcire Coreggiole Molchiaje Razze, o Razzelle Tondorine
	Terranuova	Coreggiole Rossaje Morcaje Infrantoje Correggiole
	Castel Franco di sopra. . . .	Correggiole Infrantoje Morinelle Morcajole Razze Da indolcire
	Loro	Morajole Coreggiole o penzoline Melciaje, o Frantoje.
	Reggello	Morajole Melciaje Coreggiole, o penzoline Da indolcire

A MEZZODI DELL'ARNO.

- Valle Tiberina
  - Anghiari
    - Raggiaje
    - Morcaje
    - Oriole
    - Gentili
  - Monterchi
    - Gentili
    - Morcaje
    - Morcaje salvatiche
    - Oriole
    - Razze
- Civitella
  - Fecciaje
  - Morajole
  - Da indolcire
  - Rossaje
  - Re[illegible]
- Fojano
  - Oriole
  - Caprine
  - Infrantoje
  - Fecciaje
  - Rosse
  - Moraiole
- Montepulciano
  - Caprine
  - Dolci
  - Felciaje
  - Coreggiole
  - Olivastre
  - Oriole

Val di Chiana	Cortona	Di tre volte Correggiole Raggiaje Felciaje Lastrelline Pogie Rosse piccole Salvatiche Anerine Morinelle Allorine Da indolcire Caprine
	Castiglion Fiorentino	Raggiaje Oleole Pogie Coreggiole Morajole
	Arezzo	Coreggiole Moraiole Bastarde o peperine Felciaje Da indolcire Olivastre
	Monte Gonzi. . .	Morajole Allore grosse Allore piccole Da indolcire, o pogie Molchiaje Rosse
	Gaville	Allore More Oriole Felciae

- Senese superiore . . .
  - Siena . . . . . .
    - Maremmane
    - Felciaje
    - Spagnole
    - Rappeggiole
  - Sinalunga . . . .
    - Salvatiche
    - Felciaje
    - Oriole
    - Olivastre
    - Coreggiole
  - Rapolano . . . . .
    - Olivastre
    - Maremmane
    - Salvatiche
    - Oriole
    - Felciaje
    - Coreggiole a pendoloni
  - Montalcino . . .
    - Coreggiole
    - Da indolcire
    - Olive
    - Felciaje
    - Olivastre
  - Cetona . . . . . .
    - Coreggiole
    - Maschie
    - Oriole
    - Prugne
  - Seggiano. . . . . .
    - Olivastre
    - Frattoje
    - Pogie
    - Giogliaje
    - Oriole

- Senese inferiore . . .
  - Monte Massi . . .
    - Maremmane
    - Oriole
    - Giogliaje
    - Salvatiche
    - Felciaje
  - Campagnatico . .
    - Morelle
    - Olivastre
    - Razze
    - Coreggiole
- Chianti . . .
  - Greve. . . . . .
    - Infrantoje
    - Morajole
    - Felciaje
    - Reali piccole
  - Panzano . . . . . .
    - Reali
    - Oriole
    - Allore
    - Morajole
    - Grosse
  - Vaglialli. . . . .
    - Morajole
    - Frantoje
    - Felciaje
    - Olivastre
- Fiorentino .
  - Galluzzo . . . . .
    - Da indolcire
    - Coreggiole
    - Morajole
    - Felciaje
    - Razzelle
  - Poggio Imperiale
    - Coreggiole
    - Morchiaje
    - Morajole
    - Infrantoje

- Valdarno inferiore
  - Montelupo
    - Coreggiole
    - Morajole
    - Allore
    - Spagnole
    - Olivastre
  - S. Miniato
    - Cerretane
    - Bastarde, o topine
    - Fiorentine
    - Morajole
- Pisano
  - S. Piero
    - Gremignole
    - Da indolcire
    - Spagnole piccole
    - Grossaje
    - Frantojane
  - Marti
    - Frantojane
    - Mignole
    - Morajole
    - Grossaje
  - Lari
    - Grossaje
    - Punterole
    - Trille
    - Mammilane
  - Castel - Nuovo
    - Gremignole
    - Bucine
    - Frantojane
    - Razze
  - Montenero
    - Coreggiole
    - Mignole
    - Morajole
    - Mezzane da indolcire
    - Razze

	Cucigliana	Bastarde Razze Frantojane Pilore Melajole Gremignole
	Castell' Anselmo.	Rossoline Razze Bucine Frantojane Gremignole
	Peccioli	Frantajane Bucine Razze Mignole Cucche
Maremma pisana. . . .	Campiglia	Salvatiche Razze Lazzere Lazzere grosse Frantojane Coreggiole
	Rosignano	Gremignole Salvatiche Razze Bugiole Frantojane Razze mezzane Da indolcire
	Castagneto e Bolgheri . . .	Lazzere Mignole Bugiole

		Correggiole, o fiorentine
		Rosse
Volterrano.	Volterra	Frantojane
		Morajole
		Allorine
		Gremigne
		Silvestri
		Rappeggiole
	Lajatico. , ...	Raggie
		Morcaje
		Correggie
		Morajole
		Infrantoje
	Castagno	Allorine
		Gremignole
		Morajole
		Infrantoje
		Morcaje
		Razze
Val di Pesa .	S. Casciano	Morajole a grappoli
		Coreggiole
		Dolciane
		Mignole
		Razzelle
		Infrantoje
	M. Gufoni, e M. Spertoli	Coreggiole
		Dolciane
		Melaiole a grappoli
		Morcaje
		Mignole

- Valdelsa . .
  - Barberino. . . . .
    - Morajole
    - Gremignole
    - Infrantoje
    - Coreggiole
    - Maremmane
    - Morcaje
    - Da indolcire
  - Vico. . . . . .
    - Rosselle
    - Coreggiole
    - Morajole
    - Gremignole
    - Da indolcire
  - Poggibonsi . . . .
    - Morcaje
    - Mignole
    - Coreggiole
    - Maremmane
    - Morajole
    - Rosselle o passerine
  - Castel-Fiorentino . . . . . .
    - Morajole
    - Morcaje
    - Coccoline
    - Allorine
    - Coreggiole
    - Morcaje grosse
    - Mignole

ARTICOLO IV.

D'un nuovo sistema per distinguere, e per classare le varietà dell'ulivo.

110. All'*esposizione di questo sistema* premettiamo alcune *riflessioni preliminari.*

PARAGRAFO I.

Riflessioni preliminari.

111. Esponendo le loro particolari sinonimie, sembra che gli autori francesi Tournefort, e Rozier istituiscano le distinzioni de' diversi soggetti, ora sulla grossezza, ora sulla forma, ora sul colore del frutto, ora sù quella delle foglie ec.; mentre gl'italiani insistono sù tutti questi elementi ad una volta; e niuno contrasterà loro, che l'esattezza ed il rigore di quelle indicazioni non sieno i dati opportuni per distinguerli, ovunque si ritrovino invariabilmente gli stessi. Ma le riflessioni, ed i fatti che precedono (79, *e segg.*) persuadono apertamente che questi non è il caso nostro, e che la loro continua oscillazione intorno agli altri assoluti della specie, nel passaggio di questi soggetti in terreni ed in esposizioni diverse, e sotto l'influenza di diversa cultura (84), toglie loro qualunque attributo onde stabilirli in sistema. Ne sia una prova la difficoltà estrema della loro reciproca combinazione (*a*).

(*a*) Ne sia una piena riprova il paragone delle varietà descritte da' diversi autori nominati nella nota precedente.

112. Ci si può opporre peraltro, che questa stessa condizione non permettendo una distinzione rigorosa, l'unico espediente che resti si è quello d'una descrizione minuta, e locale, che faccia apprezzare alli agricoltori d'una stessa provincia le varietà più feraci, che determini per ciascuna il regime più conveniente ec. Nè questo scopo manca certamente d'utilità, e di pregio. Ma la scienza agricola ne ha uno diverso, più filantropico, più universale, a cui la numerosa famiglia de'coltivatori devoti a Minerva possano partecipare indistintamente. Noi non ardiremo asserire che questo scopo possa adempirsi compiutamente, nè che fra le varietà degli ulivi esistano degli attributi tanto distinti, e tanto assoluti, quanto fra i generi, e le specie d'un sistema botanico. Pensiamo però colla scorta dell'osservazione, e del fatto, che fra i numerosi elementi che interessano qualunque di queste varietà, ne esista alcuno, non già inalterabile, e fisso, e dell'indole di quelli stabiliti da Linnèo, da Tournefort, e da Jussieu, ma tale, che nella perpetua, e fuggitiva versabilità di tutti gli altri, esso conservi in mezzo di essi una stabilità relativa (*a*); parlo della forma

(*a*) Queste dichiarazioni servano di replica ai Sigg. Gallizioli (*Elementi di Botanica agraria* art. *olivo*) e Picconi (*Saggi sull' economia olearia*) che all'epoca della prima pubblicazione di questo sistema (5) lo riguardarono come insufficiente, giacchè anche la forma del nocciolo si dimostra variabile ec. Noi invitiamo questi autori all'istesso cimento di pazienza al quale c'esponemmo noi stessi, di dispogliare oltre due mila ulive raccolte sia in Toscana, sia al di fuori, e d'esaminare la forma de'loro noccioli. Noi ci lusinghiamo che

del nucleo. Esaminate le sue dependenze, ed i modi diversi della loro combinazione, noi lo assumeremo per base della nuova sinonimia dell' ulivo, forse non assolutamente completa, ma assolutamente unica finora.

PARAGRAFO II.

Esposizione del sistema.

113. Il nucleo, o *nocciolo* dell' ulivo ha delle qualità decise, de' caratteri numerosi. Conservando continuamente le traccie evidenti della forma dominante della sua specie, l' *ovoide* (*a*), egli sembra diramarsi in sette altre figure diversamente, e con maggiore, o minore regolarità approssimate alla primitiva. Queste figure resultanti dall' esame delle

questo confronto, se non li guiderà nel nostro sentimento, almeno contesterà loro il processo delli stessi fatti. Non troviamo poi inopportuno di ripetere loro l' avvertenza, altrove ed al medesimo soggetto emessa dal Sig. Rozier, cioè: *il est bon d'observer, que les caractères que je vais établir* (cioè quelli delle varietà dell'ulivo) ... *ne doivent être pris à la grande rigueur, puisque les individus à decrire* NE CONSTITUENT PAS DES ESPÈCES BOTANIQUES, MAIS DES VARIETÉS: *cependant ces caractères sont vrais dans leur généralité, quelque exception ne leur feront aucun tort.* Loc. cit. art. *olivier.*

(*a*) L' *ovoide* è un ovale irregolare, un poco più allungata verso la sua cima che verso la sua base, o viceversa. Brisseau-Mirbel, *Traité d'anatomie, et de physiologie des plantes.* Vol. II. p. 207.

moltiplici varietà raccolte in Toscana (109) si riducono all'

Ovoide	Fusiforme	I.
	Cordiforme . . .	II.
	Reniforme	III.
	Turbinata	IV.
	Cimbiforme . . .	V.
	Ellissoidale. . . .	VI.
	Amigdaliforme. .	VII.

114. A questa prima divisione succedono le altre resultanti dalli accidenti continuamente variabili della *base*, e della cima, o *punta;* si ritrovarono perciò la

Base	Troncata.	1.
	Rotondata	2.
	Acuta.	3.
	Regolare	4.
	Irregolare	5,

e la

Punta	Rotondata	1.
	Acuta.	2.
	Retta	3.
	Inclinata	4.

115. Due altre divisioni sono indicate dalle *valve* (*a*) del nocciolo; l'una nella *forma* di queste valve

(*a*) Dalla voce latina *valvae*, porte, imposte ec.

medesime, l'altra nella direzione delle *suture* (*a*) che le riuniscono: sono perciò le

VALVE	Eguali	1.
	Ineguali	2;

e, quando le valve compariscono in questo secondo caso, s' incontrano le

SUTURE	Rette	1.
	Inclinate	2.
	Ritorte, o a corno	3.

116. Da queste denominazioni dipende il seguente

(*a*) Dalla voce latina *sutura*, giuntura, commettitura ec.

SISTEMA

DI SINONIMIA DELLE VARIETA' DELL'ULIVO

- I NUCLEI SONO OVOIDI
  - FUSIFORMI
    - Valve ineguali
      - Suture rette . I.
      - Suture oblique II.
      - Suture ritorte III.
    - Valve eguali . . . . . IV.
  - CORDIFORMI
    - Base troncata . .
      - Punta rotondata . . . . . V.
      - Punta acuta,
        - Valve eguali . . . . . VI.
        - Valve ineguali . . . . . VII.
    - Base rotondata .
      - Valve eguali . . . . . VIII.
      - Valve ineguali . . . . . IX.
  - RENIFORMI
    - Base regolare . .
      - Valve eguali . . . . . X.
      - Valve ineguali . . . . . XI.
    - Base irregolare . . . . . .
      - Suture rette . XII.
      - Suture oblique XIII.
  - TURBINATE . . . . . .
    - Valve eguali . . . . . XIV.
    - Valve ineguali . . . . . XV.
  - CIMBIFORMI
    - Base acuta . . . . . XVI.
    - Base rotondata . . . . . XVII.
- ELLISSOIDALI . . . . . .
  - Suture rette . XVIII.
  - Suture oblique XIX.
- AMIGDALIFORMI . . . .
  - Punta retta . . . . . XX.
  - Punta inclinata . . . . . XXI.

117. L' Accademia potè riconoscere la verità di queste distinzioni nelle figure de' nuclei disegnate, colorite nel loro stato naturale, e riferite nelle tavole I. II. III, e IV. presso alle altre de' frutti ai quali appartengono. Ma dubitando che quest' espediente non fosse reputato dell' esattezza che la circostanza richiedeva, acciò il di lei giudizio non restasse per un istante indeciso, le dirigemmo una piccola capsula, ove i nuclei originali costituenti il sistema precedente erano disposti nell' ordine indicato, e rapportati ai numeri corrispondenti.

ARTICOLO V.

De' caratteri esteriori delle varietà indicate dal nuovo sistema.

118. Determinate queste relazioni, ed indicato i modo della loro reciproca dipendenza, potrebbe egli stabilirsi un qualche espediente per riconoscerle, indipendentemente da un' analisi immediata de' diversi soggetti, e da qualche esterno carattere? Le cose precedentemente premesse (79, *e segg.*) non ci lasciano sù ciò alcuna speranza, se trattasi d' indicazioni rigorose, e di canoni assoluti; tuttavia nell' esame della considerabile quantità d' ulive, che il nostro scopo ci rese indispensabile, e nel prima fortuito, e poi meditato confronto della maggior parte fra loro, sia avanti d' esser dispogliate della loro polpa, sia dopo, c' avvenne di rilevare un fatto che credemmo fin ora inosservato, ma che poi ri-

trovammo ripetuto in un libro del Sig. Presta (*a*), cioè che la figura della drupa imita, *presso che sempre*, la figura e l'andamento del nucleo; e dicemmo *presso che sempre*, essendo frequenti le eccezioni, talvolta inattese e bizzarre. Un secondo fatto, che l'ispezione sola può persuadere, si è, che se fra le drupe imitanti la forma de' noccioli contenuti sussistono delli accidenti che potessero indicare in esse qualche differenza sensibile, ciò non avviene in questi nuclei stessi, i quali conservano relativamente (112) i loro caratteri originali in un modo quasi permanente. Ciò si rileva specialmente dal confronto d'ulive derivate da una stessa pianta, ove il primo elemento conta spesso delle modificazioni notabili, e niuna, remote le infermità, e gli aborti, il secondo.

119. Riflettendo, pertanto, che ciò poteva esser sufficiente per il nostro intento, e che un indicazione approssimata poteva spesso fare strada ad una legittima, intraprendemmo la descrizione delle forme esteriori delle ulive che corrispondono alle nostre XXI varietà; ed anche, perchè l'Accademia lo domandava, v'unimmo quelle delle foglie, e de' fiori. Queste descrizioni sono date dal seguente

PROSPETTO

I. Frutto medio, bislungo, rilevato; foglie corte, più estese verso la sommità che verso la base; fiori moltiplici sopra uno stesso peduncolo. Fig. I.

(*a*) *Osservazioni sopra i 62 saggi d'olio* etc.

II. Frutto bislungo più piccolo del precedente, compresso da un lato, e rilevato da un altro; foglie, leggermente cartilaginose, mancanti spesso di rilievo nel contorno; fiori moltiplici sopra uno stesso peduncolo. Fig. II.

III. Frutto bislungo, rotondato presso la base, sospeso ad un lungo peduncolo, foglie lunghe, ristrette, rade; fiori moltiplici sopra un peduncolo stesso Fig. III.

IV. Frutto bislungo, appuntato, che devìa nell'estremità superiore dalla forma regolare, ritorcendosi in fuori; foglie ampie, lunghe, morbide, atrovirenti al di sopra, verdi-chiare al di sotto; fiori moltiplici sopra uno stesso peduncolo. Fig. IV.

V. Frutto medio ovale, più ottuso sulla base, che sulla cima; foglie medie, decrescenti verso la base, pendenti; fiori moltiplici. Fig. V.

VI. Frutto acuminato, rotondeggiante nella base: foglie larghe, di nervo robusto, e di contorno tenace, ciò che le induce facilmente a ravvolgersi; fiori moltiplici. Fig. VI.

VII. Frutto acuminato, più rotondeggiante del precedente; foglie medie, rotondate anch'esse, fortemente cartilaginose, atrovirenti al di sopra, e verdi-pallide al di sotto. Fiori moltiplici sopra diramazioni moltiplici del peduncolo. Fig. VII.

VIII. Frutto oltre il medio, quasi piano sulla base, papillato nella cima; foglie medie, ristrette, elevate; fiori moltiplici. Fig. VIII.

IX. Frutto rotondato egualmente nella sommità, che nella base; foglie lunghe, rare, tenaci: fiori moltiplici. Fig. IX.

X. Frutto piccolo, ellissoidale, sopra lungo peduncolo: foglie tenaci, atrovirenti, strette, liscie; fiori moltiplici, Tag. X.

XI. Frutto piccolo, più rotondato verso la base che verso la cima; foglie brevi, larghe, leggere; fiori moltiplici. Fig. XI.

XII. Frutto maggiore del precedente, e maggiormente rotondeggiante: foglie larghe, rotondate nella cima, elevate, consperse d'una polvere bianchiccia: fiori moltiplici. Fig. XII.

XIII. Frutto regolare, rotondato nella base, appuntato; foglie moltiplici da una stessa ascella, consperse di polvere bianchiccia come le precedenti; fiori moltiplici. Fig. XIII.

XIV. Frutto piccolo, ottuso nella base, ed acuto nella cima: foglie molto lunghe, molto ristrette, elevate simmetricamente: fiori moltiplici. Fig. XIV.

XV. Frutto bislungo, compresso sul dorso in una direzione, ed elevato nell'altra; foglie estese, d'un verde cangiante sul turchino chiaro; fiori moltiplici Fig. XV.

XVI. Frutto come il precedente, ma un poco più rotondeggiante; foglie scabre, con nervo sottile, frequentemente falcate; fiori moltiplici. Fig. XVI.

XVII. Frutto compresso nella base, rotondeggiante nella cima; foglie medie, lanceolate da ambedue le estremità, dirette lungo i rami. Fiori moltiplici. Fig. XVII.

XVIII. Frutto regolare, con base rotondata: foglie acute, estese, verdi-giallastre, fiori unici sullo stesso peduncolo. Fig. XVIII.

XIX. Frutto irregolare nelle estremità superiori; foglie, e fiori come il precedente. Fig. XIX.

XX. Frutto grosso regolare, ricolmo sul dorso, rotondato nella cima. Foglie lunghe, regolari, lanceolate; fiori solitarj. Fig. XX.

XXI. Frutto inferiore al precedente, rotondato nella base, ed acuminato nella cima. Foglie moltiplici, d'un verde cangiante in un turchino cupo, cosperse di polvere bianchiccia; fiori solitarj. Fig. XXI.

Del resto credo opportuno d' avvertire, che sebbene noi abbiamo trascurato in questo Prospetto tutti i caratteri delle diverse varietà noti per la loro mutabilità, e per la loro dipendenza dalle circostanze del clima, della temperatura, dell' esposizione ec. come, per esempio, il colore del frutto, la disposizione de' rami, il colore della scorza ec., e ci siamo attenuti a quelli, che, sebbene non esenti assolutamente da un' alterazione, la subiscono non ostante tenuissima, varj riscontri ripetutamente fatti c' hanno persuaso, che egli non ha di gran lunga quel grado d' approssimazione di cui c' eravamo in qualche modo lusingati; ciò non ostante egli è quel migliore che noi possiamo esibire, forse non affatto inutile, tosto che s' apprezzi, e già lo avvertimmo di sopra (119), come una raccolta di prevenzioni favorevoli onde pervenire più prontamente alla cognizione delli elementi caratteristici del sistema.

ARTICOLO VI.

Della maggiore, o minore prosperità delle varietà nuovamente determinate nelle diverse provincie della Toscana.

120. Esaminando il catalogo già fatto noto (119), e richiamando ai nuovi nomi gli antichi, sono resultati al nostro proposito i canoni seguenti.

I.° Che le varietà comprese sotto il nome di *fusiformi* (116), e che racchiudono la maggior parte delle così dette *correggiole*, *frattoje*, *infrantoje*, *punzine*, *pinzute*, *corniole*, *gremignole*, *mignole*, etc, ricusano le regioni troppo elevate, ed amano la dolce collina, e l'esposizione di levante verso mezzodì. Per questo esse si vedono poco frequenti nelle coltivazioni del *Pomino*, dell'*alto Chianti*, del *Dicomano*, e frequentissime in quelle di *Signa*, del *Pisano* ec.

II.° Che le varietà *cordiformi* (116) riconosciute spesso con i nomi di *minute*, di *cerretane*, di *rosse*, di *rossaje*, di *dolci*, da *indolcire* etc. sembrano ricercare il clima temperato della salubre pianura, e la difesa de' venti settentrionali. I contorni della *Valdichiana*, il *Valdarno*, il *Pian-di sco'*, le adjacenze di *Pistoja*, d'*Arezzo*, di *Firenze* ec. ne somministrano in preferenza d'altri territorj la maggior quantità.

III.° Che le *reniformi* (116), alle quali sembrano corrispondere le *ulive da indolcire*, le *piccole di Spagna*, le *pogie* ec. non prosperano felicemente che nei

luoghi ove la temperatura conserva una certa regolarità, ed un certo grado d'elevazione. Dopo i colli *Pisani*, le campagne che circondano la *bassa Sieve* ne sono le più abbondanti, ritrovandosene non meno qualche quantità nel *Valdarno*, nella *Valdichiana*, etc.

IV.° Che le *turbinate* (116) sono le meno frequenti in Toscana. Se ne ritrovano a *Cerreto*, qualcuna nel *Chianti*, nel *Volterrano*, nel *Barghigiano*, ec. Io congetturo da questa circostanza, o che per quest'individuo qualunque clima della Toscana è indifferente, o più tosto, che non gle ne conviene alcuno.

V.° Che le varietà a nucleo ovoide *cimbiforme* (116), ove sono compresi molti *olivastri*, le ulive *bastarde*, le *grossinaje*, alcune *morchiaje*, ec. non vi dimostrano alcun successo, abbenchè se ne ritrovino nel *Valdarno*, nella *Valdelsa*, nel *Senese superiore*, nel *Pisano*, nel *Cortonese*, nel *Fiorentino*, ec. e presso che dovunque. Sembra perciò che, per i rapporti del clima, esse non differiscano dalle turbinate.

VI.° Che la classe delle ulive dominante in Toscana è quella che corrisponde ai nuclei di forma *ellisoidale* (116), ove possono rapportarsi generalmente le *morine*, le *morinelle*, le *moraiole*, le *raggie*, le *razze*, le *grosse* etc. Questa varietà sembra la più resistente alli eccessi de' climi atti alla vegetazione della loro specie, e se ne vedono ricoperte egualmente le più elevate colline, e le più basse pianure. Tutte le parti della Toscana, a tenue differenza, ed a condizioni d'altronde eguali, sono idonee alla sua vegetazione.

VII.° Che alle *amigdaliformi* (116) sembrano riservate le esposizioni le più favorite. Queste, riconosciute coi nomi di *grosse di Spagna*, d'ulive *da indolcirsi*, di *reali*, di *cucche* ec. sono raccolte nelle *colline Pisane*, in qualche tratto del *territorio Fiorentino*, nel *Valdarno inferiore*, *nella Valdinievole*, ed in pochi altri luoghi.

SEZIONE III.

DELLA PROPAGAZIONE DELL' ULIVO

121 *a*. Premettiamo qualche riflessione sulla *propagazione delle piante in genere*, per discendere in seguito a *quella dell'ulivo in particolare*.

CAPITOLO I.

Della propagazione delle piante in genere.

121 *b*. Le piante si propagano per mezzo del loro seme, o per mezzo de' loro rami, delle loro radici, ec. Noi chiameremo questi due processi riproduzione *diretta*, ed *indiretta*.

122. La natura, che ha data una vita alle piante (*a*), ha riposto negli elementi stessi che costituiscono la loro esistenza il mezzo assoluto della loro riproduzione continua (*b*). L'annuo periodo delle loro funzioni non conosce altro scopo: l'ornamento delle foglie, il lusso de fiori, la tendenza, l'avvicinamento, l'unione spontanea degli organi di sesso diverso, ec., costituiscono i processi successivi per la composizione del loro seme, e del loro germe. Questo germe, soccorso dagl'influssi benefici d'un terreno propizio, e da una temperatura conveniente, dà vita ad un individuo simile a quello che lo ha prodotto.

(*a*) Rozier. *Cours complet d' agriculture*. art. *olivier*.

(*b*) *Pars autem* (arborum) *posito surgunt de semine* . . . .
Virg. *Georg*. lib. II. v. 14.

123. Ma i vegetabili, ai quali fu concesso un grado secondario a quello degli animali nella categorìa degli esseri, sembrano distinti da questi (per ciò che interessa la loro riproduzione) da de' caratteri più eminenti (*a*); e mentre i secondi non contano che un mezzo unico per propagarsi, i primi, ai quali anche questo mezzo è comune (121), diffondono la loro esistenza con de' modi diversi (*b*). Una porzione di scorza, intorno a cui delle frequenti incisioni abbiano richiamato, e condensato in un' informe protuberanza o in un *ovolo* l' umor vegetale, un ramo svelto da una pianta robusta (*c*), un tronco di radice non ancor isterilita dall' inattività, e dal riposo, ec. coltivati convenientemente, somministrano de' giovani virgulti, pronti a riparare la perdita delle piante coltivate, o a dar soggetto a delle nuove piantagioni.

124. La differenza ne' modi di riproduzione indiretta non sono però che apparenti. Qualunque ovolo, si formi egli nel tronco, ne' rami, nelle radici ec. diviene per la pianta un nuovo organo, che contiene, come in embrione, il sistema medesimo da cui procede, ed il suo successivo sviluppo dipende

(*a*) *La nature plus prodigue .... envers les vegetaux, qu'à l'egard des animaux, leur a accordè ... differents moyens de reproduction.* Amoreux. *Traité de l'olivier.* Part. II. Cap. 2.

(*b*) ..... *arboribus varia est natura creandis.*
Virg. *loc. cit.* v. 9.

(*c*) ..... *summumque putator*
Haud dubitat terrae referens mandare cacumen.
Virg. *loc. cit.* v. 28.

dalle circostanze che vi esercitano un' attiva influenza. Nascosto alla luce, entro un terreno ambiente, ed in modo opportuno umido e temperato, egli produce delle radici, alle quali succede prontamente un germoglio. Cinto dall'atmosfera, e colpito dall'azione ripetuta dell' elettricità, e della luce, s'adorna di piccoli rami, di foglie, e sucessivamente di tenere radici (*a*). Le esperienze d'Hales (*b*), di Duhamel (*c*), e di Bonnet (*d*) fanno testimonianza di questo fenomeno sorprendente.

125. Ora questa singolar proprietà sarebbe forse una conseguenza dell' organizzazione meno perfetta che distingue un sistema vegetabile da un sistema animale; e mentre in quest' ultimo la più tenue sua parte concorre alla completa costituzione del suo tutto, e comparisce però incapace di rappresentarlo e di riprodurlo, nell' altro questo tutto sia compreso e racchiuso nella sua parte più tenue, ed in caso perciò di rappresentarlo, e di riprodurlo? La questione, per quanto possa dirsi importante, non ci appartiene.

CAPITOLO II.

Della propagazione dell' ulivo.

126. Distinguiamo in ciò che riguarda la propagazione *diretta*, ed *indiretta* di questa pianta.

(*a*) Rè. *Trattato d' agricoltura*. tom. 1. pag. 7.
(*b*) *Statique des vegetaux*.
(*c*) *Physique des arbres*.
(*d*) *Ouvres*.

ARTICOLO I.

Della propagazione diretta.

127. La natura ha accordato a ciascun genere di piante delle condizioni diverse di clima, e di cielo (*a*). L'ulivo, straniero al nostro clima, ed al nostro suolo (*b*), non vi dispiega naturalmente che un' esistenza languida, ed infeconda; e noi lo dobbiamo solo ai precetti salutari che l'arte della cultura ha resi noti, se col soccorso di mezzi artificiali, e violenti egli è ridotto a formare l'ornamento e la ricchezza delle nostre campagne (83).

128. Poco solleciti frattanto, se l' utile che si ritrae dall' ulivo sia dovuto ad un vizio della sua vegetazione (*ivi*), noi lo esperimentiamo nell' impiego del suo seme. Dissimile dagli altri vegetabili della sua specie, mai non comparisce fecondo sul suolo che lo raccoglie nella sua libera caduta (*c*): egli abbisogna delle cure numerose e continue del vigile agricoltore, che lo costituisce nelle circostanze le più favorevoli, e lo soccorre coll' opera sua, o della violenta azione dei succhi digestivi d' un ventricolo animale (*d*): sembra che egli si risenta dello stato

(*a*) *Divisae arboribus patriae* .... Virg. *loc. cit.* v. 116.

(*b*) *L' olivier est plus étranger à nos contrées, qu' il ne l'étoit à la Grece.* Amoreux. *loc. cit.*

(*c*) Amoreux. *Traité de l'olivier.* p. 137. Rozier. *loc. cit.*

(*d*) I semi di ulive ottenuti dagli escrementi delle capre germinano con minor difficoltà degli altri. Ved. Rozier *loc. cit.*, chi non vuol l' imbarazzo di seminarli (*gli ulivi*) pensi an-

di degenerazione degli organi che concorsero a dar gli esistenza (*ivi*).

129. La sementa delle ulive esige d' essere preceduta da alcuni preliminari riflesssi. Il maggior grado possibile della loro maturazione essendo forse il primo elemento che lusinga del loro felice sviluppo, le ulive destinate a tal uso si conservano sulle loro piante fino al mese di marzo. Seminate allora in un buon terreno, in un' esposizione propizia, soccorse con degl' ingrassi, ed all' uopo, con qualche adacquamento, producono de' piccoli ulivi, che, attesa la loro debolezza, fà mestieri al termine del secondo anno dell' età loro trasportare, ed educare nel suolo fertile d' una piantonaja (*a*). Abbisognano

» ticipatamente a fargli cercare per gli boschi, ove restano gli » ossetti delle olive . . . . . spolpate dagli uccelli . . . Trinci. *Trattato sugli ulivi*. Cap. III.

Ove ha sede questa particolar circostanza? Probabilmente i nuclei delle olive ritenendo ostinatamente una porzione d' olio somministrato dalla loro polpa, non promettono all' umidità, indispensabile d' altronde per promovere la germinazione, un accesso verso la semenza, la quale perciò è trattenuta, o impedita. I succhi digestivi d' un ventricolo animale, e forse con più efficacia la soda contenuta nelli escrementi, disciolgono quest' olio, e restituiscono quel processo alle condizioni ordinarie; infatti de' nuclei d'uliva, macerati prima in una lessivia alkalina, ed irrigati frequentemente, si sono sviluppati con vigore, e con prontezza (*Journal de Pharmacie* n.° III. 141). Forse deriva dall'istessa cagione, se delle semenze oleose, come le noci moscade, quelle di cocco ec. non germinano nelle nostre stufe, e forse potrebbe tentarsi con successo a loro riguardo lo stesso espediente

(*a*) „ Questi (*gli ulivi*) si seminano nel mese di marzo, in „ terreno ben governato, che sia esposto al mezzogiorno, sano,

delle cure medesime gli ulivi nati dai semi che gli animali, ed in special modo gli uccelli, diffusero per i boschi, per i terreni incolti (128).

130. Allorquando la natura, pieghevole sempre ai modi arditi d' una mano industriosa (84), richiama un germoglio dall' immediato sviluppo del suo seme (*ivi*), essa sembra dar prova dello sforzo penoso a cui la sua economìa s' assoggetta. L' ulivo petal modo ottenuto non comparisce agl' influssi benefici della luce, e delle meteore, che dopo un lungo intervallo (*a*). Egli vegeta con estrema lentezza, con quella lentezza che, al dire d'Esiodo (*b*), e di Virgilio (*c*), rende utili unicamente alla generazione che succede le cure della generazione che ha preceduto.

131. Frattanto essa riprende su questa pianta i suoi diritti. Non è già l' ulivo lussureggiante di fiori

„ leggeroso, e sottile, adaquandoli nella state ec. „ Trinci. *loc. cit.*

(*a*) „ Le persone poco costanti con facilità s' annojano, e „ s' abbandonano, parendo loro una cosa incerta, ovvero » troppo lunga, aspettare nove, o dieci mesi, prima che (*gli* » *ulivi*) comincino a nascere „. Trinci *loc. cit.* . . *Toute methode quelconque de multiplier les oliviers est beaucoup plus expeditive, que celle des semis.* Rozier. *loc. cit. Il est de fait, que l' olive ne germe que très-difficilement, même avec les plus grands soins.* Amoreux. *loc. cit.*

(*b*) *Oleae sator fructum ex ea nunquam percipit.* Plin. *Naturalis Historiae* lib. XV. c. I. ec.

(*c*) *Iam quae seminibus jactis se sustulit arbos,*
Tarda venit, seris factura nepotibus umbram.
Virg. *Georg.* lib. II. v. 57.
. . . . . „ ogn' altro di tardanza avanza
» Il buon frutto di Palla ».
Alamanni. *Coltiv.* IV.

e di frondi che si propaga dal seme, ma l' ulivo selvaggio (*a*): senza il soccorso delle operazioni numerose e difficili che modificano i suoi naturali attributi (45), e con le quali l' agricoltore lo annovera nella classe a lui favorita, egli crescerebbe ne' campi inonorato del pari che infecondo.

132. A fronte però di questi titoli, che sembrano escludere la sementa degli ulivi, alcuni altri la persuadono. Una pianta nel suo stato naturale è più disposta a subire, con la minore possibile alterazione della sua economìa, la violenza della cultura (83). Senza questo ritorno legittimo all' esercizio delle sue primordiali funzioni, ed alle condizioni le più favorevoli del suo vigore, e della sua robustezza (*b*), essa progredirebbe per gradi ad una degenerazione più inoltrata (191); ed il limite di questa progressione è evidentemente la sterilità (*c*).

S' aggiunga che l' ulivo che procede dal seme, stende (a differenza di quelli che derivano da altri mezzi) verticale, o, come dicesi, *a fittone* la sua radice madre (*d*). Più idonea in questo caso, che in qualunque altro in cui si dirami orizzontale, o leggermente inclinata all' orizzonte medesimo, a

(*a*) Rozier. *loc. cit.* article *espèce*.

(*b*) Rozier. *loc. cit. Les boutures* (i mezzi di riproduzione indiretta) *prises sur des arbres élevés eux mêmes de bouture, donneront moins .... que ceux, qui se rapprochent de la generation, qui les a faites sortir d' un graine.* Amoureux. *loc. cit.*

(*c*) Amoureux. *loc. cit.*

(*d*) *Sponte sua quae se tollunt in luminis auras*
Infaecunda quidem (130), *sed laeta et fortia surgunt.*
Virg. *loc. cit.* v. 24.

trar nutrimento da un volume di terra meno inaridito da i raggj solari, o meno isterilito dalle piogge, la pianta deve a questa direzione la sua maggior resistenza contro l'impeto de' venti che tendono a svellerla, la sua maggior sicurezza, e la sua più prolungata esistenza contro i disastri del gelo, ec.

133. Un bene pronto e fallace prevale però in fatto d'agricoltura ad un bene tardo e sicuro; ed i vantaggj che accompagnavano gli ulivi sviluppati del loro seme, non impedirono che si dimenticasse affatto questo processo, allorchè se ne conobbe, ed alle prescritte condizioni, un secondo (*a*).

ARTICOLO II.

Della propagazione indiretta dell' ulivo.

134. Per quanto sia unico il modo, con cui una pianta coltivata si riproduce indirettamente (124), i mezzi più efficaci per ottenerla variano in pratica in qualche modo. È dovere del nostro istituto di considerarli distintamente nell'ulivo; e, per servire alla brevità, noi riduremmo que' casi a tre unicamente; alla riproduzione cioè per mezzo de' *rami*, delle *radici*, e degli *ovoli* (23) (*b*).

(*a*) *Sunt alii quos ipse via sibi reperit usus.*
Virg. *loc. cit.* v. 32.
Pour suppler à ce que l'olive ensemée ne donneroit pas, ou ne donneroit que après des longs années, on aura recours aux autres moyens, qui sont préférables pour la multiplication de l'olivier. Amoureux. *loc. cit.*

(*b*) *L'olivier a l'avantage inapréciable de prendre racine*

PARAGRAFO I.

Della propagazione per mezzo de' rami.

135. Svelto da una pianta d'ulivo un giovine ramo del diametro almeno d'un pollice (*a*), e sepoltane in un buon terreno facilmente penetrabile, e per una sufficiente lunghezza l' inferiore estremità, l' organica concrezione incomincia a circondarla bentosto (123), ed emette delle tenere radici subito che essa è compita (*ivi*) (*b*). Le funzioni della vita vegetale del nuovo individuo incominciano con queste radici. E tosto che sono capaci appena di apprestargli e moto ed alimento, il circolo de' succhi riprende il suo corso ordinario, ed il ramo da un' esistenza subordinata, e relativa ne dispiega una

par toutes les parties qui le constituent; on pourroit dire, que chacun des pores de son écorce est propre à produire un bourgeon, si cette écorce est exposée à l' air, ou une racine, si elle est enterrèe. Rozier. *loc. cit.* Cap. IV. Sec. II. §. 2.

(*a*) *Sed truncis oleae melius.* Virg. *loc. cit.* v. 63. »È necessario che (*i rami*) sieno di buona razza, grossi quanto » un manico di vanga, vegeti e robusti, con buccia grossa » liscia, e sugosa, nè mai languidi, o prosciugati „ Trinci. » *loc. cit.* . . . . sieno grossi (*i tronchi di ramo*) non » meno d' un manico di vanga, ben tondi, ben lisci, ben pu» liti di scorza, senza rami, ed anco tagliati di fresco ». *Gallo. Giornata V.*

(*b*) *Quin et caudicibus sectis, mirabile dictu,*
Truditur e sicco radix oleagina ligno.
Virg. *loc. cit.* v. 32.

assoluta, e sua propria (*a*). È facile avvertire, che secondo il canone riconosciuto da tutti gli agronomi, l'attività delle radici, essendo simultanea d'azione, e proporzionale d'effetto a quella delle foglie (*b*), farà d'uopo spogliar di queste il ramo proposto, onde non assoggettarlo ad un disequilibrio di forze, nocivo sempre alla sua economia.

136. Il metodo indicato frattanto non può prescriversi come inalterabile, e come unico. Nel modo stesso che ne assicura la teoria (123), la pratica ha dimostrato, che, sepolta nel solito terreno fertile, e disciolto l'estremità superiore del ramo da riprodursi, e disposti nel modo che un ulivo coltivato dispone le sue radici, i suoi rami secondarj, egli perviene, e presso a poco dopo il compimento delle vicende medesime (*ivi*), al medesimo resultato (*c*). Sulle gemme diffuse per questi rami, adito unico ove la vegetazione può riguardarsi nel nuovo stato come ritardata, e come interrotta (135), si formano i piccoli ovoli (*ivi*), da' quali provengono numerose radici. Un ovolo più esteso, ma non per questo

(*a*) „ Si piantino (*gli ulivi*)... da'rami .... Nasce l'ulivo » dalla sansa uscita dall' olio, ma alligna meglio dalle piante, » e da rami fitti in terra „ *Crescenzio*, *trad. dal Sansovin.* Lib. V. Cap. XIX.

(*b*) Bonnet. *Ouvres. lòc. cit.* Rozier. art. *arbre* ec. *On sait que la circonférence des arbres est pour l'ordinaire en proportion avec l'etendue, et la direction de leurs racines.* Amoureux. *loc. cit.*

(*c*) *Des branches plantées avec leur rameaux, dont les rameaux ont été mis en terre en maniere de racines, quelques unes ont reussi.* Rozier. *loc. cit.*

meno pronto, e meno efficace, si compone nell'estremità elevata del ramo: è questi il gran ricettacolo de' nuovi germogli, da' quali la pianta attende nuovi mezzi di nutrimento, e di vita.

137. E' facile dopo ciò d'apportare delle modificazioni ai metodi già prescritti, e la pratica agricoltura ve gli apporta di fatto. Tosto che i resultati esposti non dipendendo nè dalla forma, nè dalla direzione, ec. de' rami sottoposti all' esperimento (134), qualunque loro porzione, ove la vitalità possa conservarsi per il tempo opportuno alla formazione dell' ovolo, deve comparire necessariamente con le fasi medesime del ramo intero; perciò de' tronchi di 12, 18, ec. *poll.* di lunghezza si sono riprodotti, o totalmente, o parzialmente sepolti, o conservata la loro forma cilindrica, o alterata con fessure artificiali questa forma, o divisi in parti nel senso della loro lunghezza, in ultimo, o collocati verticalmente, ovvero orizzontalmente: perciò i tenui rami, i rami isteriliti dalle malattie, dal soggiorno degl' insetti, da una cultura viziosa, dalla vecchiezza, ec. mancano di qualunque riproduzione, ed affrettano, allorchè vi sono disposti, il loro deperimento.

138. È noto però ai coltivatori, che questi metodi non sono dovunque egualmente felici. Si sono annunziati de' precetti per ottenerne il miglior resultato: ma fa sorpresa la loro manifesta discordanza (*a*); e mentre gli uni consigliano più vantag-

(*a*) „ Si facciano (*i tronchi di ramo*) d'un palmo o poco più „ Trinci. *loc. cit.* „ Si mettano nelle buche dritti per il

giosa una pratica al paragone d'una diversa, altri la prescrivono come infruttuosa. E deve egli accadere altrimenti? In una pianura insensibilmente declive, presso la riva del mare, di un lago, d' un fiume, ove l'atmosfera abbonda d' umidità, e delli elementi favorevoli alle inalazioni, agli assorbimenti ec. è più utile d' esporre al suo influsso una delle estremità del tronco destinato a riprodursi, mentre in una elevata collina, d' un' aria ambiente secca, e leggiera, non affatto al coperto nè dalle ingiurie del gelo,

» loro verso naturale, coprendoli le estremità con terra sot-
» tile, e renosa per l'altezza di tre o quattro dita „. idem. *ivi*
.... „ Recisi i bracci ed i capi, et ridotti (*i rami*) in tronchi
» di lunghezza d'un cubito, et d'un palmo appena, appresso
» si ficchino nel firmamento della terra „ Crescenzio. *loc. cit.*
.... „ se il luogo è chiuso, le piante (*i tronchi di ramo*) si
ponghino in modo che avanzino poco sopra terra; ma se si te-
» messero animali si debbono porre co' pedàli più alti da terra,
» Id. *ivi* ... „ sul pedale ancora dove egli è rigoglioso, sfen-
» dendolo, e facendone pezzi .... se ne faranno talee
» (*tronchi*) » Vettori. *Della coltivazione, e delle lodi dell'ulivo*. *Des branches plantées perpendiculairement, et dont les tiges avoient une pouce hors de la terre jusqu'à deux pieds, celles qui avoient le plus ravalé, toutes circonstances égales, ont le mieux reussi* ... Rozier. *loc. cit. Des troncons sur un pouce de diamètre .... ont été couchés horizontalement, et recouvertes de terre à des profondeurs inégales .... ceux couchés et enterrés à quatre pouces, presque tous ont très-bien végeté.* Idem, *ivi. En Espagne, on prend une branche d'olivier jeune, saine, et grosse comme le bras. On partage en quatre son extremité inférieure, et en manière de croix sur une longueur de six à huit pouces ... on place dans le milieu une petite pierre, qui les empeche de se reunir.* Idem. *ivi.*

nè da' colpi troppo efficaci de' raggj solari, ec. fa d' uopo di difenderle ambedue. Un terreno egualmente fertile ne' suoi strati successivi permette verticale la posizione de' rami, un altro, ove questa fertilità decresca con l' altezza degli strati medesimi, l' esige orizzontale: alle terre argillose, umide, ec. conviene una piantagione di poca profondità; alle arenose, asciutte ec. d'una profondità più inoltrata.

139. Noi lo ripetiamo (6); finchè i resultati della cultura dipenderanno da una pratica oscura e fortuita; finchè una ragionata teorìa non prescriverà da prima alli esperimenti l'andamento e la traccia; finchè non se ne apprezzeranno le modificazioni, e le anomalìe, essa offrirà sovente delle prove luminose della sua incertezza, ed, al confronto d'altre scienze meno remote d' origine, e meno importanti, essa progredirà con minor prontezza, e con minor decoro.

140. Lo stabilimento dell' epoca, nella quale convenga recidere, e piantare i rami d' ulivo, o i loro tronchi destinati a riprodursi, dipende dalla discussione d' alcuni principj, che riguardano direttamente il taglio di questa pianta. Noi li esporremo trattando di esso: premettiamo intanto che essa combina coll' altra del taglio medesimo, cioè coll' intervallo che comprende il compimento dell' autunno e l' incominciare dell' inverno, e che precede il gelo, e le nevi (*a*).

(*a*) » Si debbono piantare i rami nei mesi di novembre, e » dicembre per non indugiare per quanto sia possibile ai mesi di marzo e d' aprile „ Trinci. *loc. cit.* . . . » Piantandoli

141. Del resto, non v'è agricoltore che ignori, o scrittore pratico che non ripeta il modo di preparare il terreno per queste piantagioni, le cure che debbono accompagnar lo sviluppo de' nuovi germoglj, l'educazione che loro conviene per sollecitarne l'accrescimento (*a*), ec. Ed è per questo, che a tenore delle nostre premesse (6), non crediamo opportuno d'insistervi, e di ripeterlo.

142. Le riproduzioni dell'ulivo per mezzo de' suoi rami importano necessariamente la distruzione di qualche pianta esistente. Per quanto la potatura somministri alle volte di questi rami, e qualche meteora devastatrice ne aumenti il numero in qualche caso, il savio coltivatore attende a rendersi indipendente da queste eventualità, ed attende alle riproduzioni di questa specie con altri processi. Istruito dalla teorìa e dal fatto, che i vegetabili sono capaci delle stesse funzioni nel doppio ambiente ove vivono, e che, secondo la savia espressione di Bonnet (*b*), esse sono piantate nell' atmosfera come nel terreno, egli disponeva nel modo accennato superiormente un ramo d'ulivo aderente al suo tronco, curvato convenientemente da prima (*c*).

(*i tronchi di rami*) nel novembre ne' luoghi caldi, e ne' tem» perati di febbraro, e di marzo ». Gallo. *loc. cit.*

(*a*) Rozier. *loc. cit.* art. *olivier*. Vettori. *Della coltivazione e delle lodi dell' ulivo ec.*

(*b*) Joubert. *De la culture de l' olivier.*

(*c*) *Silvarumqne aliae pressos propaginis arcus*
Expectant, et viva sua palmantaria terra.
Virg. *loc. cit.* v. 26.

Il ramo reciso in seguito, allorchè egli mostrò di possedere delle radici, divenne un piantone, ec.

143. Le circostanze locali però non sempre favoriscono questi tentativi. Ne' terreni aridi, e ne' climi, ove lunghi intervalli dell' estate trascorrono senza pioggie, essi divengono inutili, ed infruttuosi. Vi si aggiunga la difficoltà di rendere sufficientemente e stabilmente pieghevoli questi rami, la facilità d' essere svelti, o distrutti dagli armenti, ec. (*a*)

144. Convenghiamo che la riproduzione dell' ulivo per mezzo de' suoi rami (qualunque sia il suo processo) può prescriversi, non come un canone generale, ma più tosto come un mezzo di profittare delle circostanze favorevoli del proprio terreno (142), o di trar profitto da delli oggetti, che le operazioni agrarie, o le vicende irreparabili delle stagioni (*ivi*) renderebbero di nessuno uso.

PARAGRAFO II.

Della propagazione dell' ulivo per mezzo delle radici.

145. Allorchè la vecchiezza, o l' infermità, o una cagione qualunque consigliano d' abbattere un ulivo, le radici che si sogliono recidere, ed abbandonare nel terreno, ripullulano ben presto, ed offro-

(*b*) *On ne peut dissimuler, que cette méthode de provigner, toute simple qu' elle est, devient fort difficile et casuelle pour ces pays où l'on éprouve des chaleurs très forts, et ou tous les trois mois d' été se passent souvent sans pluie.* Amoureux, *loc. cit.*

no de' giovani piantoni. Il modo con cui questa riproduzione si compie è conosciuto. All' estremità recisa della radice sepolta si forma il solito ovolo (123), da cui derivano nuove radici. Le protuberanze biancastre diffuse sulla superficie delle radici primarie, e che non sono se non che gemme (*a*), capaci nell' oscurità del terreno ambiente delle stesse funzioni di quelle de' rami nella luce dell' atmosfera, soccorrono questo sviluppo (*ivi*). Gli organi si dispongono successivamente in quella forma, che pone un equilibrio fra le loro azioni respettive, e la nuova pianta partecipa con efficacia all'influenza benefica de' suoi moltiplici elementi (*b*).

146. In questo caso, come nel precedente (134), la forma, la disposizione delle radici, ec. nulla influendo sulla riproduzione della pianta, la pratica trasse partito da questo dato, e si propose come un precetto di raccogliere le radici degli ulivi abbattuti, di ridurle in tronchi, e di trattarle a guisa de' tronchi di ramo (135). Ancor quì però le solite incertezze (138), dovute alla mancanza delle solite avvertenze: ripetiamo dunque ancor quì, che qualunque tronco di radice, e di tal robustezza capace

(*a*) *Elles sont* (le protuberanze biancastre) . . . *autants de placements pour les racines nouvelles, qu' elles produiront dans la suite: ce sont des vrais boutons, qui n' attendent que le moment de s'ouvrir.* Rozier. *loc. cit.*

(*b*) „ E' più utile, et più agevole ... che tagliate le radici » degli ulivi, che per lo più si trovano nelle selve, e ne' luoghi » deserti, si vada disponendole in semenzajo, ed in uliveto... » perchè egli avviene, che dalle radici d'un arboro ne nascono » molte piante ». Crescenzio. *loc. cit.*

di sostenerne la vitalità nel tempo che, privo de' suoi organi, l' ovolo deve formarsi (123), è atto a riprodurre la pianta da cui deriva; che questi tronchi possono essere sepolti verticali o orizzontali, poco o molto profondamente, poco o molto prossimi, ec. a misura che il terreno è d'una fertilità continuata o interrotta ne' suoi strati diversi, tenace, o leggero, ec. (137). Questi accidenti sono presentati di continuo nella disposizione delle radici delle piante coltivate.

147. La riproduzione dell' ulivo per mezzo delle sue radici dipende, come quello per mezzo de' rami (135), dalla perdita d' una pianta esistente: essa non può esser però d' un soccorso universale per le grandi coltivazioni (84).

148. Ma possono forse ottenersi nuovi individui dalle radici d' un olivo, come s' ottenevano da' suoi rami (135), senza attentare alla sua esistenza? Ragionando sull' economìa delle piante noi ne riconoscemmo la possibilità (123), ed Amoureux ce ne ha persuasi direttamente con l' esperienza. Elevata di tratto in tratto una grossa radice dalla sua natural posizione nel terreno che la ricopre, ed esposta, mediante uno strato leggerissimo del terreno medesimo, all' azione dell' atmosfera, questo nuovo stato cangia l' indole delle sue gemme (*ivi*), e le rende atte allo sviluppo d' un germoglio (*a*). A questo ger-

(*a*) *Il ne s' agit que de soulever quelques unes des grosses racines, qui serpent, de les mettre un peu à decouvert par intervalle, et de ne les recouvrir que d' un peu de terre: on en verra immancablement sortir des rejettons*, ec. Amoureux. *loc. cit.*... *Les bourgeons qui naissent éloignés du trone sont bien precieux*, ec. Idem. *ivi.*

moglio è comunicata l' energia della pianta progenitrice, ed il suo accrescimento è rapido, e vigoroso (*a*).

149. È facile però persuadersi, che se i nuovi ulivi per tal modo ottenuti non dipendono dal deperimento assoluto dell' individuo che gli ha prodotti, essi concorrono in un modo sensibilissimo ad alterarne la prosperità, ed il prodotto. Non è pertanto che nei terreni d'una fertilità assicurata, e d'un'esposizione favorevolissima, o, in generale, dove può temersi nell' uliveta uno stato di lusso, che questa pratica può porsi in uso; nè sfuggirebbe alla taccia di stolto chiunque, non favorito da queste circostanze, ardisse d' istituirla come un precetto (*b*). Del resto l' epoca opportuna per tagliare, e per piantare le radici da riprodursi conviene evidentemente con l' altra determinata per il taglio de' rami, e per la loro piantagione (80).

150. Concludiamo frattanto, che la propagazione dell' ulivo per mezzo delle radici, qualunque ne sia il metodo, manca, come quella de' rami (144), d'universalità e di soggetto.

(*a*) *Les bourgeons, qui naissent éloignés du tronc, et qui de la racine s' elevent à travers de la terre sont bien précieux.* Rozier. *loc. cit.*

(*b*) » Non fa hora di bisogno raccontare quanto i piantoni » nuocono alli ulivi vecchi allevandoli loro ai piedi, et quanto » in quel tempo essi si scemino il frutto di quelli ec. » Vettori. *loc. cit.*

PARAGRAFO III.

Della propagazione dell' ulivo per mezzo degli ovoli.

151. Le riflessioni generali premesse superiormente (121 *b*, *e seg.*) ci conducono ad osservare, che, in qualunque caso d'una riproduzione indiretta, è necessario al tronco da cui dipende un residuo di forza vegetale, che noi chiamammo vitalità (139. 148), onde in mancanza de' suoi organi ordinarj, e col solo soccorso de' suoi vasi assorbenti possa aver luogo, e compirsi la formazione dell' ovolo (123). Quest' ovolo formato, o l'embrione del nuovo sistema composto (*ivi*), le parti del tronco stesso mancanti di continuità, e che concorsero a questa composizione, divengono inutili, e deperiscono; come avviene degli organi sessuali de' fiori dopo la loro fecondazione.

152. D'altronde è facile, e frequente la formazione degli ovoli sulle piante esistenti. Qualunque leggiera incisione sulla scorza d'un ulivo, sia essa dovuta alla recisione di rami inutili, o alle offese inseparabili dai lavori istituiti al suo piede, ec. le legature su' i rami stessi dovute ai viticcj delle piante che vi ricercano un appoggio, o ai forti nastri che vi si avvolgono a questo fine (*a*), ec. sono altret-

(*a*) *Plusieurs auteurs ont proposé de faire des ligatures sur les branches, à fin que la seve descendante du sommet aux racines, trouvant un obstacle vers la ligature, y formât un bourrelet, etc.* Rozier. *loc. cit.*

tanti mezzi, che deviano dal suo corso ordinario l'umor vegetale, e danno origine anch'esse ad un ovolo (123). Ora l'assumere quest'ovolo di già formato dal concorso simultaneo degli organi di tutto il sistema (*ivi*), l'affidarlo ad un buon terreno, ove riceva vita, e sviluppo non importerebbe forse per la natura il risparmio di produr quest'ovolo in un tronco separato dal sistema medesimo, e privo degli organi i più attivi?

153. A questa riflessione semplice, ma importantissima, ed a cui non si pervenne che dopo de' secoli di tentativi e di pene (*a*), deve l'ulivo la sua più estesa propagazione. Il metodo che ne deriva è utile in tutti i terreni, ed in tutti i climi: facile nella sua pratica, esteso nel suo uso, sicuro nel suo resultato, non nuoce allo stato delle piante esistenti; egli istituisce fra loro una lunga serie di relazioni, e di parentele, ed assicura ai coltivatori il possesso, e la successione indefinita delle specie favorite dalla località, e dalle circostanze (*b*).

154. Gli ovoli si tolgono d'ordinario dai grossi ulivi, e ne' quali la vegetazione s'annunzia nella migliore apparenza, o da quelli che, indeboliti dalla cultura, e dagli anni, indicano imminente la loro

(*a*) » Ho conosciuto che egli (*il metodo di propagare per » ovoli*) è da anteporsi all'altro delle talee (*de' tronchi di ra- » mi*). Vettori. *loc. cit.*

(*b*) » Per far vivaj d'ovoli . . . si scelgano in primo luogo » ulivi grossi, gagliardi, e di buona razza . . . in secondo » luogo si scelgano ulivi vecchi, e cadenti sempre di buona » razza ». Trinci. *loc. cit.*

perdita (*a*). Nell'uno e nell'altro caso si prescelgono, in parità di circostanze, le varietà più feraci in rapporto al luogo della loro coltivazione, varietà che in Toscana si riducono generalmente alle ellissoidali, ed alle fusiformi (120. VI.°).

155. O s'operi sopra una pianta robusta, o sopra una vecchia pianta (94), i migliori ovoli s'ottengono dall'inserzione del suo tronco con le radici, o dal suo colletto (15). L'unica differenza notabile nelle due ipotesi è, che dalla prima non si tagliano che due o tre ovoli al più, e nella maggior distanza fra loro, onde non sopracaricarla di numerose e d'estese ferite (*b*): nella seconda se ne estraggono quanti possono ottenersene; l'epoca conveniente a quest'operazione combina con quella già assegnata al taglio de' rami, delle radici, ec. (139).

156. Recidendo gli ovoli dal loro fusto è importante avvertenza di recider con essi la porzione della sostanza legnosa che loro serve di base: non già perchè questa sostanza influisca in alcun modo in questo sviluppo (123), ma perchè la sua separazione

(*a*) » Nè alcuno tema a spiccare di quest' ovoli .... perchè trattando la cosa con discrezione e non ne levando più » che uno, o due per ulivo, non v' è pericolo alcuno, ec. » Vettori. *loc. cit.* » Non se ne stacchino (*degli ovoli*) che » due o tre per pianta (*grossa e gagliarda*) lontani l'uno » dall' altro ». Trinci. *loc. cit.*

(*b*) » Prima che incomincino a muovere si stacchino gli » ovoli dalle loro ceppaje.... In quanto al tempo di piantarli si faccia più anticipatamente che sia possibile, cominciando dal principio di dicembre fino a tutto marzo, e forse » alla metà d' aprile ». Trinci. *loc. cit.*

importa un disordine nella tessitura delle loro parti, e nella loro organica disposizione; disordine che può estendersi ad intendir loro la riproduzione la più languida. Del resto, è facile a comprendersi, che il taglio degli ovoli deve eseguirsi con la minor possibile lacerazione della scorza che gli circonda, e dentro i limiti della più angusta superficie.

157. È costume qualche volta, affine d'assicurarsi della loro qualità, di sveller gli ovoli dal colletto degli ulivi (15) dopochè essi si sono sviluppati: egli dicesi propagare per *polloni*. Questa specie di propagazione, che alcuni scrittori suggeriscono (*a*), ed alcuni proscrivono (*b*) (149), differisce notabilmente dall'altra che precede per indole, e per resultato. Racchiuso in un ovolo, il germe vegetabile non è sottoposto che all'influenza delle cause che ne trattengono nella stasi, e nell' assopimento l'incerta esistenza: ma sviluppato alla vita, e fornito d'organi e di forze per raccoglierne, e per elaborarne i misteriosi elementi, l'alterazione la più tenue introdotta nel circolo di queste combinazioni ne affretta il languore ed il deperimento. E qual alterazione d'altr'onde più sensibile per un vegetabile di quella che dallo stato di filiazione e di dipendenza da una pianta madre lo costringe a dispiegarne uno assoluto, e suo proprio? Ne avviene perciò, che questi polloni,

(*a*) » Questi (*polloni*) si perderebbero, e le loro messe non » possono agevolmente vivere spiccate dal vecchio per non » avere quel poco di corteccia succo da mantenerle et nutrirle. Vettori. *loc. cit.*

(*b*) *Les bourgeons qui naissent directement du collet puissent être employés utilement.* Rozier. *loc. cit.*

specialmente allorquando un'età di troppo protratta li rende meno pieghevoli alle violente modificazioni della nuova cultura, o prontamente periscono, o, tristi ed infecondi, disonorano del pari il colono che gli tratta, ed il suolo che gli nutrisce (*a*).

158. Dicasi lo stesso de' *succhioni*, o rami parasìti che crescono irregolarmente, ed a tutta perdita ne' vecchj rami, e che qualche agronomo (*b*) propone di trattare come oggetti di propagazione.

159. La piantagione degli ovoli, e de' polloni nel terreno della piantonaia, s'eseguisce nel modo stesso che quella de' rami (135), delle radici (145), ec. ed è soccorsa delle stesse cure, ed alle condizioni medesime (*ivi*). Può avvertirsi frattanto relativamente a quest'ultimi, che se la pianta che gli ha prodotti si mostri abbastanza vigorosa per proseguire ad alimentarli per lungo tempo, il loro sviluppo comparirà meno incerto, più sicuro, e più rapido, se, in luogo di coltivarli alla guisa d'ovoli (155), si tratteranno col metodo delle *propagini*. Questo metodo è troppo noto per non occuparci à descriverlo (6).

160. Concludiamo dalle cose premesse, che un saggio agricoltore niuno trascura de' mezzi con i quali l'ulivo direttamente, o indirettamente si ripro-

(*a*) » I difettti di questi (*polloni*) sono questi; che se tu li » poni alti da terra acciò e' vengano a essere più sicuri dal » bestiame, essi mettono peggio, e crescono più a stento; e » ponendoli bassi, e poco fuori della terra, essi sono danneg- » giati dalle pecore, e più anni stanno sottoposti a questo male » che è la morte loro ». Vettori. *loc. cit.*

(*b*) Bigazzi. *Metodo di moltiplicare facilmente gli ulivi.* Atti dell' Acc. de' Georgofili. Vol. II. pag. 270.

duce. Le sue piantonaie dovranno educare egualmente gli ulivi ottenuti dal seme (132) per conservare alla sua uliveta un carattere d' originalità e di robustezza (*ivi*), e per preservarla da qnel grado di degenerazione, al di la del quale essa non comparirebbe altrimenti coltivabile, nè feconda (*ivi*); gli ulivi sviluppati dalla piantagióne de' rami (135), e delle radici (145), per porre a profitto gli oggetti che il taglio, l' atteramento delle vecchie piante, le vicende delle meteore renderebbero di nessun uso (*ivi*); gli ulivi ottenuti dagli ovoli (151), come indipendenti dalle eventualità che accompagnano i precedenti (140. 154.), e come capaci di somministrar mezzo, e soggetto a qualunque coltivazione (*ivi*).

SEZIONE IV.

DELL' INNESTO DELL' ULIVO

161. Avanti di trattare dell' *innesto dell' ulivo* particolarmente, osserviamone l' indole, ed i processi nelle *piante in genere*.

CAPITOLO I.

Dell' innesto delle piante in genere.

162 La questione attuale ne comprende tre distinte; cioè delle *qualità dell' innesto*; delle *condizioni indispensabili* acciò esso si compia, del *modo con cui deve eseguirsi*.

ARTICOLO I.

Delle qualità dell' innesto.

163. L' innesto si definisce l' arte di piantare un albero sopra un altro (*a*). Egli è una di quelle produzioni maravigliose che onorano la specie umana, e delle quali sono sepolti nelle tenebre de' secoli l' epoca, e l' inventore (*b*).

(*a*) Cabanis. *Essai sur les principes de la greffe, etc.*

(*b*) Malgrado che Plinio ne dissenta (lib. XVII. c. 16.), sembra che l' innesto non fosse conosciuto nè dagli Egiziani, nè

164. Forse la natura stessa, nella serie immensa delle combinazioni sotto le quali essa rinuova continuamente il fenomeno della vegetazione, ne ha suggerita la prima idea. Due alberi opportunamente costituiti, sia per la loro reciproca indole, sia per la loro posizione hanno potuto avvicinarsi fino al contatto con alcuno de' loro rami (*a*); la loro pressione scambievole ha permesso alla gemma dell'uno d'inserirsi nella scorza dell' altro, di svilupparsi in seguito di quest' unione, e d' offrire per la prima volta il fenomeno d'una pianta derivata da due diverse. Attonito per questa sorprendente anomalìa dell' ordine vegetale, un agricoltore felice ne divenne in seguito il perscrutatore. Egli ardì tentarne l'imitazione, e ne discoprì l' occulto mistero.

165. Per quanto ne sembri remota, l'economìa dell' innesto non differisce sostanzialmente dall' altra dello sviluppo d' un germe qualunque. Osservate quello che deriva da un seme. Aperti i cotile-

dagli Ebrei, ne' da' Greci anteriori a Teofrasto. Forse l' elevazione della temperatura de' loro climi lo rendeva ad essi inutile. Egli sembra derivato più tosto dalle regioni settentrionali, ove la frequenza delle foreste, de' laghi ec. non sosteneva ne' frutti indigeni che delle qualità originarie, e silvestri.

(*a*) *De la pression toujours agissante d'une partie d'un trono contre l'autre il resulte, que l'écorce trop serrée ne jouit plus des bénéfices de l'air dans le point du contact, qu' elle s'y amincit, et qu'elle se detruit également sur les deux troncs; qu'elle se porte vers l'endroit, ou elle n' est pas genée, et laisse l' aubier à nu: enfin l'une et l'autre forment un bourrelet, et ces deux bourrelets, se rencontrant, s'identifient, et ne forment plus qu'un seul corps. C'est par là que deux arbres n'en font plus qu'un.* Rozier. *loc. cit.* art. *greffe.*

doni, e sviluppato il primo embrione della plumula, succede ad essa immediatamente la comparsa della radicula. Le fasi dell' una seguitano l'andamento di quelle dell' altra, ed a misura che la prima è disposta a ricevere dal terreno ambiente del nutrimento. la seconda ingrandisce, e moltiplica gli organi onde somministrarglelo. Ora, osservando un ramo d' un albero, esso si comparisce un fascio presso che cilindrico di fibre dirette per tutta la sua lunghezza, Di tratto in tratto, da questo fascio principale, alcuni fascetti tenuissimi divergono direttamente verso la superficie, onde formarvi le sorgenti della vita, e della produzione, le gemme. Queste gemme, da prima inerti, sembrano dotate della maggiore attività all' avvicinarsi del loro sviluppo. Le fibre da cui trassero origine, sull'esempio di quelle della radicula, s'ingrandiscono, e si moltiplicano: esse sostengono il circolo de' succhi il più abbondante, ed il più accelerato.

166. L'innesto sembra dovuto allo stesso processo. L'incisione sulla scorza della pianta madre, che penetra ne'vasi recentemente recisi del soggetto, stabilisce fra i due individui una libera comunicazione. Alimentata con questa elargità, la gemma si sviluppa con energia; e frattanto i vasi che vi concorrono s'accrescono di numero, e di forza. Qual cagione potrebbe impedire a questi vasi d'unirsi agli altri che gli nutriscono? Essi s'uniscono ad essi di fatto, e per tal modo da vincere in robustezza gli altri costituiti in un assoluto continuo (*a*).

(*a*) Infatti allorquando de'venti diramano un albero, la separazione avviene costantemente ove non ebbe luogo l'innesto.

ARTICOLO II.

Delle condizioni dell' innesto.

167. Questi avvenimenti per altro non possono dirsi d'un successo universale, e dipendono dal concorso d'alcune condizioni. Tutta la dottrina dell' innesto consiste nel definirle, e nell' assegnarle (*a*).

168. Rivolgendo lo sguardo sull' immenso teatro dell' economìa vegetale, il primo motivo di maraviglia che ci percuote è l'infinita variabilità delle forme, de' caratteri, delle abitudini. Dalle foreste eterne ed ancora intatte, che aprono in tutti i sensi il seno alla terra loro nutrice, ed alle cime delle quali imperversano sottoposti il fulmine, e la procella, alle piante caduche e fugaci, che la smaltano co' loro vivi colori, e la profumano co' loro gratissimi aromi, signoreggia inesauribile quella prodigalità di modi, di mezzi, di combinazioni, con cui l'industre natura stabilisce l'armonìa degli esseri, e provvede alla loro conservazione.

169. Ma nell' apparente tumulto di questo caos interminabile, l'occhio sagace del paziente osservatore travedde un ordine, ed un sistema. Meditando,

(*a*) Non può meglio definirsi la pratica dell' innesto di quella che abbia fatto il Sig. Calvel (*Traité sur les pepinières* etc. Cap. IV. art. VI.) in una memoria presentata alla Società d' agricoltura del dipartimento della Senna, cioè » l' arte di » far coincidere nel maggior numero di punti possibili, il libro » d'un albero, e quello d'un soggetto d'organizzazione analoga ».

paragonando, imitando egli pervenne al gran principio che » l'organismo vegetale non progredisce » per salto, e che, fra gli esseri innumerabili che egli » comprende, esiste un' affinità costante più o meno » remota (*a*) ». Intento a determinarla egli la ricercò ora fra gli organi sessuali, ora fra i petali de' fiori, ora ne' cotiledoni, o lobi seminali etc; e le piante si videro affiliate in famiglie e le famiglie vincolate dalle parentele. Le une e le altre svelarono per quali tenui anomalie progredisce questa successione prodigiosa, che unisce gli anelli i più distinti, ed i più remoti della mirabil catena.

170. Ora le condizioni dalle quali l'innesto dipende s'aggirano su questi principj. Lo sforzo penoso che soffre una pianta per addottarne una straniera esige fra l'una, e l'altra il ravvicinamento il più intimo possibile ne' loro modi d'essere, di vegetare, di riprodursi; una *simpatìa*, come il volgo s'esprime, che renda i due soggetti a vicenda pieghevoli alle loro distinte abitudini.

171. Nè tutto ciò è sufficiente. Oltre un' estrema vicinanza d'organizzazione, l'innesto non si compie, se fra questi oggetti medesimi non abbia luogo una contemporaneità di funzioni, per cui l'uno si approfitti de' soccorsi apprestatigli dall'altro, e viceversa. Anche poste eguali tutte le altre circostanze, qual azione avrebbe il succo precoce d'una pianta sopra una gemma d'indole tardiva? Diffuso inutil-

(*a*) *Natura non facit saltus: plantae omnes affinitatem monstrant, uti territorium in mappa geographica*. Linn. Philosoph. N. 17.

mente in un'epoca, esso farebbe risentire la sua mancanza in un'altra; e l'innesto si perde in quest' alternativa inopportuna.

172. Del resto, nessun sistema, sia botanico, sia fisiologico, può determinare *apriori* le piante suscettibili d'un vicendevole innesto. Forse il terreno, l'esposizione, i modi di cultura etc. inducono in esso delle modificazioni a questo riguardo importanti, che la scienza non sa nè prevedere, nè apprezzare. Maestra assoluta ed unica di questa pratica è l'esperienza.

173. Terminiamo riflettendo, che se le piante s'assimilano coll'innesto, e se una pianta già assimilata può servire di soggetto per assimilarsi ancora alla sua prossima, nulla può lusingare maggiormente di pervenire ad assimilare con innesti successivi degl'individui che lo ricusano direttamente. Ed è forse questi il modo con cui si può render ragione de' singolari innesti riferitici dagli antichi (*a*), e d'altri, egualmente singolari, de' quali siamo testimonj noi stessi (*b*). È da sperarsi che fra i tanti

(*a*) Basti un solo riportatoci da Plinio, come testimone oculare. *Tot modis insitam arborem vidimus justa Tiburtes, tiliam omni genere pomorum onustam, alio ramo nucibus, alio baccis, aliunde vite, ficis, pyris, punicis, malorumque generibus*, etc. E Virgilio prima di lui assicurò che

Inseritur.... ex foetu nucis arbutus horrida;
Et steriles platani malos gessere valentes;
Castaneae fagus, ornusque incanuit albo
Flore pyri, glandemque sues fregere sub ulmis.
Georg. II. *v.* 69.

(*b*) Fra gl' innesti di questa specie si contano quelli del fico, del gelsomino, della rosa, e della vite sopra il limone, ec.

amatori che si dedicano per istruzione, e per passatempo alla cultura delle piante, ne sorga alcuno che s' occupi in questa specie curiosissima d' esperimenti.

ARTICOLO III.

Delle diverse specie d' innesto.

174. L' innesto, comunque eseguito, dipende da' soliti principj (165), ed esige le medesime condizioni (167); non ostante ne' diversi casi si tratta in quattro modi diversi, e che diconsi per *contatto*, *a cannello*, a cuneo, o a *zeppa*, *e ad occhio*.

PARAGRAFO I.

Dell' innesto per contatto.

175. Quest' innesto è preferito allorquando trattasi d' unire delle piante prossime l' una all' altra, e d' un' età piuttosto adulta. Esso consiste nell' abbattere l' albero da innestarsi ad una certa altezza, nell' aprirvi una fessura avanzata fino al cuore del tronco; nell' attenuare il soggetto in due faccie opposte, e sotto la forma stessa di quell' incisione, nell' introdurvelo, nel farvelo aderire con forza, e nel difenderne gli aditi con un impiastro qualunque (281). Spesso ha luogo questo processo in due rami delle piante stesse, piegati fino alla posizione orizzontale, dispogliati in parte della loro scorza, compreso il libro, e l' alburno, e resi con delle forti lega-

ture (*a*) aderenti fra loro, e ad un sostegno che ne assicuri stabile la posizione.

176. Cabanis ha stabilito un metodo di render comune questo processo anche alle piante fra loro distanti (*b*). Troncato un ramo vigoroso, eguale in grossezza all'albero da innestarsi, si colloca ad esso prossimo, colla sua estremità inferiore inserita per 7 o 8 pollici in un terreno disciolto, e fertile; trattato questo caso alla foggia del primo già descritto, s'abbatte il soggetto all'altezza segnata da tre o quattro delle sue gemme superiori al punto d'unione, e si dispoglia il tronco innestato, prossimamente a questo punto, d'una zona circolare della sua scorza. Il succo determinato per tal modo verso il nuovo circolo vi produce prontissima l'anastomosi, a cui succede con egual prontezza lo sviluppo de' nuovi germi. Le fig. 1. 2. 3 della Tav. V. rappresentano questi casi (*c*).

(*a*) Per quest' uso è da preferirsi il filo di lana, che ha una certa elasticità, e che cede ai movimenti insensibili prodotti dal rigonfiamento della zona d'unione.

(*b*) *Essai sur les principes de la greffe etc.*

(*c*) Fig. 1.

A. Albero da innestarsi per contatto.

B. Fessura, onde introdurvi il soggetto.

C. Soggetto.

D. Legatura per trattenervelo aderente.

Fig. 2.

AA. Alberi prossimi da innestarsi per contatto.

BB. Rami piegati orizzontalmente.

C. Sostegno.

D. Legatura che rende aderente il sostegno ai due rami presso l'innesto.

177. Del resto è facile prevedere che gl' innesti per contatto possono combinarsi in una quantità di modi diversi, perfino cumulandoli sopra uno stesso individuo. Molte barbate di vite, di varietà diverse, derivate dal seme, e ristrette violentemente in un tubo, si sono per tal modo unite, che il frutice resultante offrì nel suo frutto distinti i caratteri, e le forme de' frutti de' suoi componenti (*a*). L'arte gli prescrive per rendere impenetrabili le siepi (*b*).

PARAGRAFO II.

Dell' innesto a cuneo, o a zeppa.

178. È questi una derivazione dal precedente, se pure non possa dirsi a molti riguardi la cosa stessa. Prescelto il soggetto per l' innesto, se ne recide l'estremità superiore, al di sopra della sua seconda o terza gemma, e se ne intaglia a guisa di cuneo l'inferiore, e sotto un angolo tenuissimo. È della maggiore avvertenza che quest' intaglio sia netto, ed intatta la scorza che resta aderente ai lati. Questo

Fig. 3.

A. Albero da innestarsi ad uno distante.

B. Ramo tolto da una pianta lontana, e piantato prossimo ad *A*.

C. Legatura nel punto, ove l'albero ed il soggetto sono in contatto.

(*a*) Rozier. *loc. cit.* art. *greffe*.

(*b*) Idem. *ivi*.

cuneo poi è retto o obliquo, secondo le circostanze dell' inserzione, delle quali fra poco.

179. In seguito, abbattuta opportunamente la sommità del ramo da innestarsi nel senso orrizzontale, si fende nel senso verticale, ed in quello del suo maggior diametro ad una profondità poco maggiore dell' altezza del cuneo, moderandone l' ampiezza con un altro cuneo qualunque. Anche in questo caso le due incisioni debbono esser regolari, e nette.

180. Compite queste operazioni, che, per quanto è permesso, debbono essere contemporanee, s' introduce il soggetto dell' estremità a cuneo retto (179) nel ramo, e per tal modo, che la scorza dell' uno combini con preciso contatto con quella dell' altro, e talmente che la linea d' unione passi per le sezioni del respettivo libro. Tolto allora il cuneo regolatore, le parti divise, che si chiudono spontaneamente, sono ristrette con maggior forza da' soliti legami (175), e le incisioni ricoperte col solito impiastro (*ivi*). Spesso dalla parte opposta alla prima inserzione se ne eseguisce collo stesso processo una seconda.

181. Altre volte, invece d' un' incisione estesa per tutto il diametro del tronco, se ne pratica una laterale, e minore della metà del diametro stesso. Resultando essa allora nell' andamento d' un cuneo obliquo, vi si impiega il soggetto intagliato sotto questa forma precedentemente preveduta (178) ed opportunamente imitata. E poichè il metodo importa minor lacerazione di parti, e però più probabilità di successo, esso permette d' inserire in uno stesso

tronco un numero maggiore di soggetti che non soffriva il precedente: l' innesto dicesi allora *a corona*.

182. Tuttavia questo nome è più particolarmente riservato per un processo diverso, applicato immediatamente al tronco, più tosto che ai rami. Reciso questo tronco orizzontalmente, col mezzo d'una lamina di legno duro intagliata a coltello introdotta fra la scorza e l'alburno, si solleva leggermente questa scorza stessa di tratto in tratto, e per tante volte quanti sono i soggetti da inserirsi: tagliate allora le loro estremità inferiori (diportandosi al solito per le superiori (179)) obliquamente, e da un solo lato, con un leggero incavo verso il loro asse, s' applicano quelle estremità sulle faccie discoperte del tronco, ed in modo che il libro degli uni, e degli altri resti a preciso contatto. Elevate allora le porzioni di scorza già distaccate nella loro antica direzione, ed addossate ai soggetti, vi si rendono aderenti colle legature già prescritte (175), e se ne ricopre l'intera superficie, compresa la sezione del tronco, col solito impiastro (*ivi*).

183. Fra gl' innesti che partecipano al carattere di quello di cui trattiamo ha luogo l'altro detto a *commettitura*, dovuto ad un ministro di Luhtemberg, per nome Kuftner (*a*). Esso consiste nel prescegliere un ramo, ed un soggetto d'egual diametro, nel reciderne il primo con una sezione normale per un terzo

(*a*) Alcuni lo pretendono d' invenzione inglese. Per altro Miller e Forsyth, che hanno trattato estesamente quest' argomento, non ne fanno parola.

della sua grossezza, nell' intagliarne nel modo stesso il soggetto, per i due terzi restanti, ed in modo, che, soprapposte l' una all'altra, le due sezioni combinino esattamente nella direzione del loro libro (175). Quest' innesto ha la particolarità di poter essere applicato ai più teneri virgulti, e l'estesa superficie per la quale i vasi corrispondenti si comunicano vicendevolmente induce in esso un vigore poco frequente negli altri. Infatti de' piccoli aranci sviluppati dal seme, e non più alti d' un piede si mostrarono coperti di fiori (*a*). Duhamel pervenne ad innestare un limone già formato in una pianta di questa specie (*b*). Del resto le fig. 4. 5. 6. della Tav. V.ª rappresentano quest' innesti (*c*).

(*a*) Calvel. *loc. cit.*

(*b*) *La Physique des arbres, cte.*

(*c*) Fig. 4.

A. Albero innestato a zeppa.

B. Soggetto intagliato a cuneo retto.

C. Simile a cuneo obliquo.

B.' Soggetto collocato a zeppa sull' albero.

Fig. 5.

A. Albero da innestarsi a corona.

b b b. Porzione di scorza elevata, e rovesciata ove debbono porsi i soggetti.

c c c. Soggetti.

Fig. 6,

A. Albero da innestarsi a commettitura.

a a. Intaglio longitudinale per un terzo del diametro.

B. Soggetto.

b b. Intaglio longitudinale opposto ad *a a* per due terzi del diametro.

PARAGRAFO III.

Dell'innesto a cannello.

184. All'epoca in cui il succo vegetale è in pieno movimento, reciso il ramo da innestarsi, se ne incide longitudinalmente la scorza, e distaccandola con leggerezza fino ad un limite prefisso, che non oltrepassa giammai due pollici, o due pollici e mezzo, se ne lascia pendenti all'intorno le piccole striscie. Segnata l'istessa altezza sull'estremità inferiore del soggetto (ove sieno almeno comprese due o tre gemme), ed incisane, anche in questo caso, ma in giro, la scorza, con un leggero movimento di rotazione si distacca dal legno sù cui aderiva, e si trasporta sulla porzione già resa nuda del ramo. È dell'estrema importanza che la base inferiore di questo piccolo cilindro penetri fra il libro, e l'alburno del ramo, ove la scorza è intatta; e con questo scopo se ne assottiglia leggermente il contorno. L'innesto si compie, o recidendo le bande pendenti dell'antica scorza, o anche meglio addossando queste alla nuova, e preservando l'una e l'altra coll'applicazione de'noti impiastri (175).

185. Allorquando le dimensioni del soggetto oltrepassano quelle del ramo, vi si riportano, fendendo verticalmente la scorza del primo, e soprapponendone sul secondo la parte supeflua. S'usa lo stesso espediente allorchè esse ne sono minori, e supplendo con una delle striscie abbassate alla loro mancanza. In tutti i casi il contatto deve esser completo, e continuo.

186. S'imita l'innesto a cannello, perforando il ramo, ed introducendovi il soggetto in modo, che i labbri estremi del libro nell' incisione, e nell' intaglio si corrispondano con esattezza: altrimenti ancora, incidendo longitudinalmente il ramo stesso ed inserendovi (coll'istessa precauzione) l'estremità del soggetto, e conformandola alla sua capacità. In fine ha luogo un innesto per *inoculazione* (*a*) fra gl' individui che dispiegano le loro gemme sotto un volume notabile (*b*), e che s'eseguisce tagliando con un ferro opportunamente figurato una di queste gemme dal soggetto, ed introducendola in un'egual cavità praticata sopra una gemma del ramo. Si vedano questi casi rappresentati dalle fig. 7. 8. 9. 10. 11. della Tav. V.ª (*c*).

(*a*) Cabanis. *loc. cit.*

(*b*) Come l'ipocastano, la vite ec.

(*c*) Fig. 7.

A. Albero da innestarsi a cannello.

a. Scorza distaccata, e rovesciata.

b. Tratto nudo ove s'introduce il soggetto.

B. Soggetto ridotto alla sola sua scorza dell dimensioni stesse di *b*.

Fig. 8.

Caso simile al precedente, in cui il cannello *b* è diminuito per esser di maggior diametro del ramo da innestarsi.

Fig. 9.

Caso simile ai precedenti, in cui il cannello *b* è aperto per esser di minor diametro del ramo da innestarsi.

Fig. 10.

A. Albero da innestarsi per incisione.

a a. Incisione.

B. Soggetto.

PARAGRAFO IV.

Dell' innesto a occhio.

187. Il nome c' indica l'indole di quest' innesto. Prescelto il soggetto, ed in esso la gemma più vigorosa, si contorna questa con un' incisione, in modo che essa resulti nel centro della superficie d'un triangolo $\alpha\ \beta\ \gamma$. Premendo leggermente contro questa gemma, e rivolgendo con destrezza il virgulto, essa se ne distacca. In alcune specie di piante la gemma v'aderisce con tanta forza, che, separandosi dalla sua sede, si disorganizza e si lacera; è opportuno allora di penetrare lateralmente coll'estremità d'un ferro sottilissimo al di sotto di questa gemma, e d' agire in modo, che, distaccandosi, essa tragga seco una porzione del legno sù cui aderisce.

188. Contemporaneamente a questa prima operazione s' apre sul ramo da innestarsi, ed in un punto in cui la scorza comparisca vigorosa ed unita, un' incisione figurata dalla lettera T, larga, ed alta quanto la metà d' $\alpha\ \beta\ \gamma$, ove, sollevatene le labbra, s'introduce la gemma preparata nella sua natural

b. Estremità attenuata del soggetto, entro le dimensioni medesime dell' incisione.

FIG. 11.

A. Albero da innestarsi per inoculazione.

a. Vuoto lasciato dalla gemma estratta.

B. Gemma soggetto.

b. Intaglio della scorza che circonda la gemma, sotto le dimensioni d' *a*.

direzione (*a*); nel restante il processo è lo stesso che ne' casi precedenti (175. 178. 184).

189. Quest'innesto s'eseguisce avanti, e dopo lo sviluppo della gemma, esso prende allora il nome d'innesto a occhio *chiuso*, o *aperto*, e non differisce che per la stagione in cui ha luogo.

190. S'innesta a occhio chiuso, in primavera, ed al primo moto del succo vegetale. La gemma innestata deve svilupparsi nel periodo accelerato di questo modo; s'innesta poi a occhio aperto nella circostanza in cui quel moto è nell'accelerazione massima, dopo che la foglia si è sviluppata, e che ricopre e protegge la nuova gemma che deve aver vita nella primavera seguente. Nel primo caso l'estremità del ramo superiore all'innesto si recide contemporaneamente all'innesto stesso; nel secondo, abbattuta la foglia al di sopra del suo peduncolo, il ramo innestato si conserva intatto, fino al termine del prossimo inverno.

191. Del resto nulla impedisce, che seguendo, sia l'uno, sia l'altro processo, non si possano inserire più gemme in uno stesso ramo, purchè disposte in un modo alterno, ed alle distanze medesime l'una dall'altra che le separavano nel loro soggetto. Ma questa pratica è subordinata alle rifles-

(*a*) V'è chi asserisce, che quando la gemma è collocata in senso inverso al suo naturate, l'albero che ne resulta diventa più prontamente fruttifero. L'asserzione però non è appoggiata ad alcun fatto comparativo, e sarebbe utile un corso d'esperienze a questo proposito.

sioni che indicheremo fra poco. Si veda frattanto la fig. 12. della Tavola V.ª (*a*).

CAPITOLO II.

Dell' innesto dell' ulivo.

192. Premesse alcune *indicazioni preliminari*, tratteremo in dettaglio dell' *epoca d'innestare l'ulivo*, e del *modo*.

ARTICOLO I.

Indicazioni preliminari.

193. Allorquando un ulivo è riprodotto dal seme, allorquando deriva come pollone (157) dal colletto (16) d'un antica pianta (*b*), allorquando in fine egli appartiene ad una tal varietà che le condizioni locali non favoriscono, o che le meteore opprimono, o rendono infecondo, fà d'uopo aver ricorso all' innesto.

194. Sulla norma delle altre piante in genere, l'ulivo esige in questo passaggio le solite condi-

(*a*) Fig. 12.
A. Albero da innestarsi a occhio.
a. Incisione preparata per il soggetto.
B. Soggetto a occhio chiuso.
B. Soggetto a occhio aperto.
b. Soggetto introdotto nell' incisione, e ricoperto da' suoi labbri.

(*b*) Volgarmente *ceppaia*. Le ceppaie difese dalle ingiurie degl' insetti, e dall' azione delle pioggie sono utili a questo riguardo.

zioni d'affinità d'organismo (170), e di contemporaneità di sviluppo (171) negl' individui destinati a riunirsi.

195. L'uso generalmente osservato di non innestare l'ulivo che con de' soggetti della sua propria specie, e la sicurezza che questa specie è unica nel suo stato selvaggio (95), rende poco solleciti a questo proposito, ed a null'altro s'attende che a propagare le più favorite, e le più feraci. Tuttavia non manca il caso in cui faccia d'uopo di meditare profondamente sù quest'incidente.

196. Ed infatti la difficoltà d'allevare de' piantoni, il prezzo che essi sostengono in commercio, sia intrinseco, sia dovuto ai lontani trasporti, il poco successo d'alcuni allevati nelle piantonaje fertili, d'un esposizione dolce ed opportunamente temperata, allorquando sono trasportati in una rigida, e mal difesa; etc. fanno sentire tutto dì l'urgente necessità di trasformare in ulivi le specie indigene, abituate omai al suolo, ed al clima, e familiari alle pratiche della locale cultura.

197. S'indicano come soggetti di quest'utile tentativo l'*ulivo di Boemia*, o l'*oleagno* (*a*) fra noi; il *giracolo* (*b*), il *lillatro* (*c*) etc. Degli agronomi (*d*) lo sostengono efficace sul leccio, sul fico, sul

(*a*) *Oleaster cappadocius*. Parkins. Ne esistono alcuni innestati ad ulivo a Gardane in Provenza, e presso Montpellier.

(*b*) *Celtis australis* (Linn. Class. XXIII. Ord. I.)

(*c*) *Phyllerèa latifolia* (Linn. Class. II. Ord. I.)

(*d*) Vedasi il greco Florentino lib. XI. presso Cassio Dionisio uticense. lib. IX. Cap. 6.

sambuco etc. forse si pecca di presunzione nel primo caso, di credulità nel secondo; ma l'arte dell'innesto è fra noi nell'infanzia. E chi potrebbe prevedere i successi d'un arte adulta? Particolarmente quelli, ove la curiosità, il profitto, e la filantropia d'un istrutto cultore fosse interessata? Frattanto è noto che l'ulivo fù associato altre volte alla vite (*a*), ed il greco vocabolo *eleastophylos* (oli-uva) ne denotò il frutto (*b*). Ora i rapporti organici fra i due vegetabili non sono tanto prossimi da non lusingare delle adozioni egualmente felici in altri più affini.

198. Lo scopo di dispogliare le ulivete da qualunque elemento della loro indole selvaggia, e d'impedire che esse si riproducessero in questo stato consigliò una qualche volta d'innestare l'ulivo sulle radici. L'esito non corrispose però all'intento, e non doveva corrispondervi. Infatti una delle condizioni essenziali dell'innesto consiste nel dirigere la maggior parte del succo vegetale della pianta madre verso l'inserzione del soggetto; ciò che altrimenti non potè ottenersi se non che precludendone le altre vie. Ora come abbattere tutte le radici d'una pianta ad eccezione di quella ove l'innesto ha sede? E potendolo ancora; qual soccorso potrà offrire all'innesto stesso una pianta priva, o impoverita de' suoi primi organi?

199. Persuaso da quest' avvertenza, qualche

(*a*) Redi parla d'un ulivo che portava de' grappoli d'uva.
(*b*) Ved. Amoureux. *loc. cit.* II. Part. Chap. III.

agronomo, all' innesto delle radici, sostituì l'uso di disporre nella trapiantazione il virgulto innestato tanto profondamente, da porre in grado l'ovolo che lo sostiene di gettare delle radici. Il tentativo non fù più felice; i nuovi amminicoli distrussero gli antichi, che in difetto d'un opportuno riparo, aprirono delle piaghe putrescenti presso il colletto (16), le quali indussero l'individuo ad una perdita irreparabile (*a*).

200. Se non la prossimità della specie (170), è indispensabile che l' innestatore dell' ulivo preveda fra il ramo da innestarsi ed il soggetto prescelto una contemporaneità di sviluppo (171), Dopo che per le cagioni altre volte indicate le varietà dell'ulivo si sono così notabilmente accresciute (47) e dopochè il loro organismo si dimostrò così pieghevole alle circostanze d'esposizione, e di cultura (84), comparvero delle anomalie sensibili nel periodo della loro fruttificazione, e si distinsero fra loro le precoci, e le tarde. Noi iudicammo gli effetti di quest'incidente sull'innesto (171), verso i quali fà d' uopo portare la più scrupolosa vigilanza.

201. Egualmente importante è l' influenza che esercita sull'innesto lo stato dell' atmosfera nel l' istante in cui s' eseguisce. Il vento impetuoso, e disseccante irrigidisce l'orifizio de'tenui vasi destinati ad unirsi, e dissipa l' umore che servir doveva di mezzo a quest' unione. Una sferza di sole, reso cuocente da un ambiente torbido e nubiloso v' in-

(*a*) Ved. Duhamel. *Physique des arbres*, etc.

duce lo stesso effetto: la pioggia che percuote la nuova incisione, e che per qualche adito s' interpone fra le due superficie, le separa, e le ammortisce: rare volte i ripari e gl' impiastri (175) sono efficaci nell' istante medesimo in cui sono apposti.

202. Sopravanza ancora un avvertimento, ed è, di non ricercare le gemme sopra de' soggetti che abbiano l' indole di rami parasiti, e di succhioni (158); esse introdurebbero nel nuovo getto questo carattere pernicioso, che lo renderebbe, giammai, o tardi (*a*) fruttifero.

ARTICOLO II.

Dell' epoca d' innestare l' ulivo.

203. Errera asserisce che l' ulivo può essere innestato a zeppa (178), a corona (181), ad occhio (186), ed a cannello (184) (*b*). Gli autori dell' Enciclopedia sostengono in preferenza quest' ultimo (*c*); e non è già che l' ulivo non si presti all' innesto di tutte queste specie: ma l' esperienza, e l' uso universale di tutti i coltivatori determinano come il più conveniente ed il più favorito l' innesto a oc-

(*a*) *Si l'on prend les écussons sur le bois gourmand son bourgeon, devenu branche, sera long temps à se mettre en fruit.* Rozier. *loc. cit.* art. *greffe*.

(*b*) *Libro d'agricoltura utilissimo, tratto da diversi autori, novamente venuto alla luce, dalla spagnola nell' italiana lingua trasportato per Michele Tramezzino.* Venezia, 1557.

(*c*) Art. *olivier*.

chio chiuso (190). In conseguenza l'epoca unica in cui egli deve eseguirsi è la primavera (*ivi*). Ma in qual periodo della primavera, ed in quale stato della pianta?

204. Fino dall'istante in cui la temperatura ambiente permette ai succhi vegetali dell'ulivo un movimento sensibile, l'agricoltore riconosce le piante da innestarsi, e ne presceglie i soggetti. Vigilante, come noi lo reputiamo, egli non avrà attesa quest'epoca per operare in questi, come in tutti gli altri, le opportune emondazioni (222), e per nutrirli con i convenienti ingrassi. Trattandosi d'una stagione in cui la siccità predomini, egli soccorrerà con discreti adacquamenti le piante ove si propone d'agire. Da questo momento egli dimenticherà qualunque canone che indicasse limitazione di tempi, aspetti lunari etc. e, visitando giornalmente la sua uliveta, s'atterrà unicamente alla propria esperienza. Per tal modo egli nè accompagnerà l'andamento fino all'epoca in cui, sviluppati i germi, e le foglie, incominciano a comparire nelle ascelle i primi embrioni de' fiori. In quest' intervallo egli attende a verificare, se le piante che egli ha disegnato d'accoppiare abbiano contemporaneo il loro sviluppo, (171), e rinunzierà a quelle che ne seguono uno diverso.

205. Ottenuta questa sicurezza, egli pone mano al coltello, null'altro interrompendo l'opera sua che l'inclemenza, e l'inopportunità (201) della stagione.

ARTICOLO III.

Del modo d' innestare l' ulivo.

206. Noi l' abbiamo già descritto: l' importanza per altro che egli sostiene nella cultura olearia ci determina ad insistere sopra i suoi precetti, anche a patto di ripeterli in qualche modo.

207. Disposto a quest' occupazione, il cultore presceglie nel ramo, o nel tronco da innestarsi un punto ove la circonferenza non ecceda un pollice, e dove la scorza si dimostri levigata, e vivace. Egli v' apre in seguito l' opportuna incisione (188) sollevandone leggermente le labbra. In seguito distaccata la gemma dal soggetto precedentemente disposto, ed intagliata nella forma prescritta (*ivi*), ve la inserisce colle solite cautele (190), assicurandovela con gli opportuni legami (175), e ricoprendone, ad eccezione della gemma stessa, la superficie (*ivi*).

208. Avviene spesso che il vigore del ramo permetta una doppia inserzione, ed in pratica si tende generalmente ad eseguirla. Ma questa tendenza è ella vantaggiosa? L' ulivo portando le sue gemme alterno-opposte, s' usa di collocare il secondo innesto oppostamente, ed un poco più elevato del primo. Per tal modo, nel caso che i due innesti periscano, siccome d' ordinario s' agisce nelle regioni inferiori de' tronchi, e prossimamente alle inserzioni de' rami, non resta speranza per un secondo tentativo, che dopo il periodo in cui la pianta

emetta nuovi getti, e che questi pervengano all'età conveniente. S'evita però questo caso apponendo uu solo innesto per ciascun ramo, ed innestando un maggior numero di essi. Per tal modo, posto che una circostanza qualunqne faccia perire la prima inserzione, s'ha mezzo di praticarne nel lato opposto una nuova.

209. Questa prima operazione compita, si usano, occorendo, degli adacquamenti al piede delli ulivi innestati, e s'ha cura d'emondarli da' *falsi getti* che compariscono sovente intorno alle regioni dell'inserzione.

210. Frattanto, trascorsi trenta, o quaranta giorni, allorquando una stagione rigida non vi si opponga, compariscono dalla gemma innestata i nuovi germi, ornati di piccole foglie, e che, trascorrendo l'estate, pervengono alla lunghezza di due o tre pollici. Nè la loro particolare condizione indurrebbe in essi (in preferenza de'falsi getti (209)) un maggiore sviluppo, se l'arte non accorresse onde procurarglielo.

211. Ed infatti; assicurato per tal modo il buon esito dell'innesto, s'abbattono le estremità superiori del tronco, o de' rami che lo sostengono (190): precluse così le vie al suo corso ordinario, il succo si dirige necessariamente per il nuovo, ove, operando sopra un numero minore d'organi, vi diviene maggiormente, e più prontamente efficace.

212. Una singolare esperienza avendo dimostrato al botanico di Montpellier, che un ramo d'un albero fruttifero, denudato al primo movere della vegetazione, d'una zona circolare di scorza presso la sua inserzione; produceva, in preferenza

d'alcun altro intatto, maggior quantità di fiori, e di frutti (*a*), si profittò di quest'avvertenza per ritrarre un utile anche da quei rifiuti. Infatti, lasciati esistenti perfino alla raccolta delle loro ulive questi rami, e dispoliati in giro per uno o due pollici della loro scorza e per altrettanta distanza dall'inserzione, gl' innesti non si dimostrarono per questo meno vivaci.

213. Ciò trattiene però il loro sviluppo sull'ordinario periodo; ma non importa una perdità. L'innesto rinvigorirà nella primavèra successiva e compenserà con un getto più esteso l'attento agricoltore del suo ritardo.

214. Il terzo caso in cui l'ulivo debba sottoporsi all' innesto (193) v'interessa de grossi tronchi, e de' grossi rami. L'espediente il più opportuno e per il suo successo, e per la sua prontezza consiste nel praticarvi quello a *corona*. Meno il processo già descritto (181), quest' innesto non differisce, per la vigilanza che deve aversene, dal precedente.

(*a*) *Histoire de l' Accademie des sciences.* Paris. An. 1709. Ecco la ragione che egli stesso ne rende. *Il paroit par là que le suc qui monte par l'écorce n'est pas celui qui fait les fleurs et les fruits; que s'est donc celui qui a passé par la moelle, et il y a été preparé; que la quantité du suc qui doit naturellement passer par la moelle a été augmenté de celui qui ne pouvoit pas passer par l'écorce, et que c'est là ce qui a causé la multiplication des fleurs, et des fruits.* Rozier. *loc. cit.* art. *greffe*. Virgilio dimostra nella Georgica d'aver conosciuto questo fatto.

SEZIONE V.

DEL TAGLIO DELL' ULIVO.

215. L' ulivo riprodotto con alcuno de' processi indicati (126, *e segg.*), ed all' opportunità innestato (192), esige delle nuove cure per divenire fruttifero. La prima fra queste è il modo con cui debba potarsi, o *tagliarsi*; avanti di definirlo, occupiamoci al solito d' alcune preliminari notizie sul *taglio delle piante in genere*.

CAPITOLO I.

Del taglio delle piante in genere.

216. La degenerazione indotta nelle piante dalla cultura (10) importa evidentemente un disequilibrio nel sistema delle forze che costituiscono il loro stato. Quest' equilibrio, onde provvedere alla loro esistenza, dovendo restituirsi dipendentemente dal concorso delle cagioni che lo hanno alterato, è del pari evidente, che non può giungersi a questo scopo, se non con l' attività di nuove cagioni, eguali per quanto si può ed opposte d' effetto alle precedenti.

Annunziando il problema generalmente, egli potrebbe ridursi alla ricerca d'una forza che costituisse in equilibro un sistema d'altre forze conosciute, nelle quali quest'equilibrio è distrutto dall'azione di forze egualmente note. Non essendo dato però ai coltivatori di risolvere la questione in un modo assoluto e completo, essi hanno ricorso (come è loro costume) ai metodi d'approssimazione stabiliti sull'esperienza. Fra questi metodi v'è quello del taglio.

217. Una pianta accostumata al soggiorno d'una foresta, ed abbandonata alle vicende d'uno stato incolto e silvestre (*a*) dispiega tutta l'energia di cui essa è capace, allorquando, trasportata in un fertile terreno, è soccorsa dall'opera d'un vigile agricoltore, Protratte a maggiore estensione le sue radici, i suoi rami si stendono con maggior volume, le sue foglie con maggior lusso (84).

218. Intanto la prontezza e la prosperità di questo sviluppo nuoce all'esercizio di quelle funzioni che esigono nel loro compimento ordine, e tempo. Il concorso de' preziosi elementi che promettono alla pianta successiva, e continua la sua propagazione (121), e che ne assicurano l'esistenza, è alterato, o distrutto. Uno stato brillante, ma momentaneo ed infecondo, succede ad uno apparentemente tristo, ma longevo e fecace (*b*).

(*a*) *Hos natura modos primum dedit . . . ,*
Virg. *loc. cit. v.* 20.

(*b*) *Vegetabilia a copiosiori nutritione inepta reddunt-tur spontalia sua celebrandi, hoc est, flores producendi,*

219. Alle circostanze favorevoli di questo stato convenne associarne altre che ne trattenessero l'avanzamento. Isterilire costantemente il terreno, privarlo de' lavori opportuni, degl'ingrassi convenienti portava l'allontanamento della pianta dallo scopo della cultura, ed un ritorno alla sua primitiva condizione; ricoprire d'altronde d'incisioni la sua scorza, svellere per alcuni tratti il suo *libro*, obbligarla con ferite profonde a sgorgare la porzione de' suoi umori reputata superflua, attentava troppo all'ordine del suo sistema, ed ai principj della sua costituzione (*a*).

Linn. *Prolepsis plantarum etc.* Amoenit. Acad. *Vol. IV*... *Il y a aussi quelques arbres vigoureux qui restent long temps stériles par excès de seve.* Amoureux. *loc, cit. L'excès de culture peut rendre l'olivier infertile ,en l'excitant à mettre tout en bois , et en bois vigoureux , en le disposant à la fullomanie*. Idem. *ivi*. I Greci chiamarono gli ulivi in questo stato *hylomales*, *o insensati*. Idem. *ivi*.

(*a*) » Se (l' arboro) abbonda in foglie senza frutto, » ficca un palo nelle sue radici , e se l' arboro allegro non » farà frutto, si fori con una trivella , fin alla midolla , e » si metta nel pertugio un tallo bene stretto ec. » Crescenzio, *loc. cit.* Cap. XIX. Alcuni moderni agronomi , fra i quali il Sig. Cadet-de-Veau propongono di torcere presso la sua inserzione il ramo da potarsi, più tosto che di reciderlo. Ed infatti questo processo avrebbe sulla pianta gli effetti medesimi dell' amputazione, ed inoltre risparmierebbe alla pianta stessa i danni che sovente le derivano da un' amputazione male eseguita: ma ciò che potrebbe aver luogo vantaggiosamente in poche piante è ineseguibile in una cultura in grande, ove questo processo medesimo indurrebbe delle difficoltà numerose, spesso invincibili, ed una perdita considerabile d' opera, e di tempo.

220. Avvertiti col fatto di questi disastri, s'è tentato di pervenire al fine prefisso, abbattendo alcuno de' suoi rami (*a*). Si credè che fra i volumi diversi, con i quali compariva una pianta coltivata, ne esistesse uno il più favorevole al suo prodotto. Questo volume si determinò da quello d'una pianta incolta della stessa età, dell'istesso vigore, ec., ed un felice resultato coronò questo tentativo (*b*). Nel tempo che circola per i vasi della pianta un succo più elaborato, più abbondante, di parti omogenee e nutrienti, alcune delle radici, al mancare de' rami ai quali dovevano la loro esistenza, mancano d'attività. Sebbene di maggior efficacia, quel succo ascende in minor copia: le sue successive composizioni, e decomposizioni si compiono con maggior lentezza, e però con maggior perfezione. Le funzioni sessuali, le più delicate dell'economia vegetale, non repugnano al nuovo stato (*c*). La pianta coltivata, come la forestiera, benchè con gravissime anomalie (84), s'adorna di fiori, s'arricchisce di frutti. Limitando al caso nostro la superiore espressione del suo stato (216), non può egli dirsi che la vita d'una pianta coltivata rappresenta un sistema di

(*a*) ... *Ubi iam validis amplexae* (frondes) *stirpibus ulmos*
Exierint, tum stringe comas et brachia tonde.
. . . . . *Dura*
Exerce imperia, et ramos compesce fluentes.
Virg. *loc. cit. v.* 367.

(*b*) *La taille peut seule réprimer cette prodigalité de seve.* Amoureux. *loc. cit.*

(*c*) *Neminem vero offendat, quod plantae, parciori alimento cultae, uno anno omnia ea perferant quae sex annorum spatio successione germinassent.* Linn. *loc. cit.*

forze, il di cui equilibrio, alterato d'intervallo in intervallo dall'azione della cultura, è restituito da quella del taglio (*a*)?

221. Ottenuto dal taglio l'oggetto il più importante della sua istituzione, la sua pratica si rese dipendente da de' motivi di minor importanza. Piacque di vedere nei campi le piante di forma simmetrica, comode alla raccolta de' loro frutti, difese dalle aggressioni degli armenti, ec. I precetti si complicarono in tal modo, se pure non diminuirono di sicurezza, e di verità. Ma sviluppiamo con più precisione questi principj, trattando in particolar modo dell'ulivo.

CAPITOLO II.

Del taglio dell' ulivo.

222. Premetto che dopo la definizione stabilita del taglio, e de' suoi effetti (105), non sono comprese con questo nome le annue operazioni praticate sull' ulivo per reciderne i rami secchi, infermi, i succhioni, ec., per togliere quelle porzioni di tronco che la carie, la gangrena, ec. hanno ridotte inorganiche, i polloni fruticosi ed inutili, ec. per mezzo delle quali la pianta è mondata, o, come volgarmente dicesi, *ripulita*. Apportando un soccorso

(*a*) *Le cultivateur se trouve quelquefois en contradition avec lui-même, en excitant d'une part la séve de l'olivier par la culture, et l'engrais, et de l'autre en voulant la reprimer, et contenir l'olivier par la taille.* Amoureux. *loc. cit.*

diretto alla pianta medesima, esse s' oppongono, piuttosto che favorirlo, all' intento del taglio.

223. Le circostanze, alle quali è soggetto l' ulivo coltivato, compariscono essenzialmente diverse. Noi le analizzeremo fra poco (225, *e segg.*): osserviamo intanto che fra le loro moltiplici combinazioni possono esservene alcune che, modificando in un modo eventuale le condizioni della cultura, sieno tanto efficaci da corrispondere da loro stesse agli effetti del taglio, ed a renderne inutile e fors' anche nociva l' esecuzione (*a*). Con ciò è facile di render ragione della controversia de' pratici, che prescrivono, ed a vicenda condannano il taglio dell' ulivo (*b*) (6), e de' fatti non meno noti, che delle intiere provincie ove l' ulivo è tagliato, e dove non lo è, ne ottengono in un modo eguale le raccolte abbondanti, e continue (*c*): che dove una volta questa pianta prosperava nel suo stato di li-

(*a*) *Tous les oliviers ne doivent pas être soumis indifféremment à la même règle; les uns ont grand besoins de la taille, les autres la craignent.* Amoureux. *loc. cit. Il y a des oliviers qui ont moins besoin de la taille, que d'autres.* Idem. *ivi*.

(*b*) . . . . . *Nasque illae* (oleae)
Procurvam expectant falcem, rostrosque tenaces.
Virg. *loc. cit.* v. 420.

(*c*) » E non veggono gli stolti (*i contadini*) che lo » scemar loro i rami (*agli ulivi*) è cagione che quelli che vi » rimangano ne fanno eglino, dove lasciati star quivi non ne » avrebbano fatti nè quelli nè questi » Vettori. *loc. cit.* » Leva » da capo, e non da piede: » *proverbio rustico* . . . . . » Nel » potarli (*gli ulivi*) stimano (*in Cilicia*) che si possa errare » più a levarne pochi rami che troppi ». Vettori. *loc. cit.*

bertà, ha prosperato egualmente in un'epoca posteriore, assoggettata agli usi del taglio (*a*), ec. Noi lo abbiamo avvertito (*ivi*), e lo ripeteremo sovente; la cultura essendo affatto dipendente dal vario concorso delle circostanze locali, i suoi precetti non possono resultare giammai invariabili, ed assoluti (6).

224. Del resto, allorchè lo stato d'un ulivo esige come indispensabile l'uso del taglio, quest'uso è rapportato a due questioni secondarie, che ne interessano l'*epoca*, ed il *modo*. Consideriamole distintamente.

PARAGRAFO I.

Dell'epoca del taglio.

225. Il taglio dell'ulivo importando, per dir così, un elemento negativo nel sistema delle azioni che concorrono al suo sviluppo (90) (*b*), egli è assolutamente proscritto nel periodo di questo sviluppo medesimo, in cui la pianta è mancante di robustezza, e di forza (*c*). È un contrasto, ed una

(*a*) In Corsica, in qualche parte d'Italia, nella Morèa, ed in tutto il Levante gli ulivi non sono potati. Rozier. *loc. cit. Autrefois on n'osoit presque rien retrancher à l'olivier sans des grandes nécessités: depuis qu'on s'y est hasardé on en obtint d'amples récoltes.* Amoureux. *loc. cit.*

(*b*) *Ac, dum prima novis adolescit frondibus aetas,*
Parcendum teneris . . . . . .
Virg. *loc. cit. v.* 462.

(*c*) Amoureux ne assegna l'incominciamento all'età fra gli 8, ed i 10 anni. *Loc. cit.*

nuova contradizione fra i pratici l'età della pianta, in cui essa debba incominciare a soffrire quest'operazione. Alcuni l'impongono fra i 7 ed i 9 anni; altri fra gli 8 ed i 10, non pochi fra i 10 ed i 12, ec. (*a*). Errori ripetuti (223). L'ulivo deve tagliarsi allorchè il suo vigore gl'impedisce di corrispondere con una quantità di prodotto conveniente alla sua età, ed al suo stato.

226. Non è già che nell'intervallo che precede quest'epoca, l'ulivo debba dirsi inviolabile: oltre le ripuliture annuali (222), qualche leggiera amputazione di rami tortuosi, e mal diretti assicura una vantaggiosa disposizione agli altri, o (come comunemente dicesi) ne stabilisce *il palco* (221). Queste tenui avvertenze sogliono abbandonarsi all'arbitrio del coltivatore, o più tosto alla sua discrezione, ed alla sua intelligenza.

227. Come la questione dell'età opportuna all'ulivo per il taglio, è controversa fra i pratici l'altra del periodo che separi due tagli successivi (223). Direbbesi, seguendo l'istoria delle loro opinioni, che questa questione è assolutamente indeterminata, o, ciò che comparirebbe più strano ancora, che qualunque metodo è egualmente utile, egualmente felice. È prescritto con l'istesso fervore, con l'istessa im-

(*a*) » Per due o tre anni non potare il piantone, poi la» sciagli tre o quattro rami ec. » Davanzati. *Coltivazione Toscana* .... *Pourquoi celui qui taille tous les trois ans, ou tous les deux ans, ou tous les ans par parcelles a t'il des récoltes et des beaux arbres?* Rozier. *loc. cit.* ... Il Trinci non permette il taglio che dopo 4, o 5 anni. Cap. VIII. Columella, e Crescenzio dopo 8.

portanza il taglio annuo, bienne, trienne, di 4 in 4 anni, di 5 in 5, d'8 in 8, di 10 in 10, di 15 in 15 ec. In qualunque caso vi son delle ragioni, e de' fatti. Ma queste ragioni desunte da fonti più legittimi, questi fatti interpretati con maggiore avvertenza avrebbero insinuato, che questi dati sono inassegnabili generalmente (223); che non già ciascuna provincia, e ciascuna uliveta, ma ciascun individuo esige un taglio diverso dal suo vicino (*ivi*); che ad uno di essi può convenire il taglio bienne, trienne, ec. mentre la maggior o minor prosperità d'un secondo dipende da un altro a più breve, o più lungo periodo, ec. (*ivi*). Lo stato della pianta nell'anno che ha preceduto è il solo criterio che autorizza, o proscrive la sua potagione (220).

228. Ma, convenuta la necessità del taglio, in quale stagione deve egli eseguirsi? Non è da porsi in dubbio, che allorquando gli umori vegetali sono in un sensibile movimento, qualunque attentato, e per qualunque fine intrapreso, non fosse per essere estremamente dannoso all' economia della pianta, e che il taglio non debba riserbarsi alla stagione, ove la pianta, indicando la minima sensibilità, si mostri più atta a sostenerne i resultati, o all'inverno. Le ingiurie che il gelo, e le nevi apportano alle fresche incisioni, escludono di questa stagione la maggior parte: ma sarà egli sull' incominciare, o sul finire di questa stagione medesima, sul compimento, o sul principio del periodo della fruttificazione che farà d' uopo elevar la scure, e distruggere l'opera di combinazioni troppo violente, e di cagioni troppo efficaci (218)?

229. Premettiamo, che, la natura non progredendo per salto, le piante non divengono il meno sensibili nell' incominciare dell'inverno, nè si mantengono tali fino al suo compimento; esistono forse nel periodo dell' annua vegetazione due limiti che possono dirsi il *massimo*, e *minimo* della loro sensibilità, che s'incontrano probabilmente con gli altri della più alta, e della più bassa temperatura, ed ai quali si perviene con due progressioni distinte, crescente l'una, decrescente l'altra. Colpire le piante nel secondo stato equivale a secondare, e ad affrettare il loro naturale andamento: nel primo ad interromperlo, a ritardarlo. Un ulivo privato d'un ramo nel marzo soffre nel suo sistema un'offesa maggiore che allorquando egli lo perde in dicembre.

230. Se le forze fisiche imitassero il carattere delle forze astratte, e, come queste, esse fossero comparabili, e capaci di compensarsi a vicenda, la teoria che abbiamo premessa (216) renderebbe indifferente alla pianta l'epoca del suo taglio, purchè la maggiore, o minor perdita che essa soffrisse nelle due epoche diverse (228) fosse compensata da una minore, o maggior quantità di rami recisi ec. (220). Ma sebbene il fatto ci persuada che gli ulivi tagliati nelle due circostanze compariscono generalmente in modo eguale feraci, e che perciò nel caso nostro la compensazione annunziata sembri aver luogo, non è da saggio d'affidarsi ad un resultato che può dipendere da elementi, o ignoti, o non apprezzati. D'altronde la moltiplicità, la complicazione de' precetti è sempre fatale alla loro

esecuzione, e l'ulivo trattato con tanta generalità di principj corre il rischio d'essere oppresso da una maggior folla d'errori, ec.

231. Il taglio perciò che precede la stagione delle nevi, e del gelo è da preferirsi a quello che loro succede (*a*). Ai titoli annunziati s'aggiunga la sua minor resistenza in questo stato, e perciò la sua maggior sicurezza contro la furia de' venti; il circolo più facile dell' aria ambiente a traverso i suoi rami, che gli dispoglia dell'umidità attratta dall'atmosfera, o emessa con la propria traspirazione, ec. Del resto, è facile anche in questo caso di comporre la dissenzione de' pratici, che, al solito, si dividono in due opposte opinioni (*b*) (223).

PARAGRAFO II.

Del modo del taglio.

232. Il taglio d'un ulivo coltivato non ha altro criterio che la sua propria apparenza, paragonata a quella d'un ulivo selvaggio (220). Questo precetto, però, facile in teoria, è d'un applicazione difficilissima

(*a*) *Putatio facienda autumno, fructu ablato.* Heresbach .... *Cette methode a plu à M. Barthez qui à engagé beaucoup le cultivateur à le suivre.* Amoureux. *loc. cit.*

(*b*) *Je pense qu'il vaut mieux attendre le beau temps pour tailler les oliviers.* Amoureux. *loc. cit. Les opinions sont encore partagées sur ce point: les un conseillent de tailler aussitôt après la récolte, les autres après l'hyver.* Rozier. *loc. cit.*

in pratica (*a*). Ed è per questo che, per favorire le parti del coltivatore, noi svilupperemo con qualche particolarità gli elementi che concorrono a stabilirlo. Questi elementi riduconsi all' influenza che esercitano sullo stato dell' ulivo il *terreno* (*b*) su cui vegeta, l' *esposizione* che lo favorisce, la *varietà* che lo distingue, i *lavori* che lo soccorrono (*c*), gl' *ingrassi* che lo nutriscono. I due ultimi formando l' oggetto della Sezione VI.ª, occupiamoci de' tre primi. I resultati che ne otterremo, rapportati ai noti principj (216), guideranno a delle conseguenze importanti.

TITOLO I.

Del terreno.

233. L' ulivo che vegeta spontaneo nelle fessure degli scoglj, ne' pertugj degli antichi muri, ec. ci previene facilmente, che la qualità del terreno interessa poco la sua esistenza (*d*). Egli vive infatti con

(*a*) *J'avoue avec franchise, que des touts les articles que j'ai traité . . . . . aucun ne m'est paru, et ne me paroît plus difficile que celui-ci* (del taglio).

(*b*) » Si ripuliscano gli ulivi ogn' anno . . . . con questa » precauzione di tener sempre più tagliati . . . . e con meno » rami gli ulivi che sono in terreni leggeri e poco sostanziosi, » che quelli che sono in terreni forti e grassi » Trinci. *loc. cit.*

(*c*) *La taille doit être proportionelle à la grandeur de l'arbre, à son exposition, à l'espèce, etc.* Amoureux. *loc. cit.*

(*d*) *Le choix du sol est en général très-indifférent pour cet arbre.* Rozier. *loc. cit.*

egual successo nei terreni sassosi, arenosi, sciolti, ec. come negli argillosi, tenaci, ec. Il grado però della sûa prosperità, della perfezione degli olj che se ne ritraggono, ec. sembrano dipenderne in qualche modo (*a*). L' una e l'altra si riconoscono più favorite nei terreni della prima specie, che in quelli della seconda; ed eccone la cagione.

234. È una massima incontrastabile, che la terra nel suo stato d' elemento nulla arreca di nutrizione alle piante (*b*). Essa non è che il mezzo meccanico per costituire le radici in uno stato conveniente alle loro azioni, e per raccogliere, e poscia somministrare ad esse i principj che si sviluppano dalle lente, ma continue decomposizioni di sostanze animali, vegetabili, minerali che succedono nel suo seno. Posta eguale la quantità di questi principj, la loro diffusione più sollecita, e più completa avviene in ragione della divisibilità delle parti che gli contengono. Questa ragione però non ha luogo ne' suoi estremi: e come un' assoluta solidità rende la terra incapace a raccogliere, ed a trasmettere alle piante i loro alimenti, un' estrema divisione ne dissipa l' umidità, e favorisce la dispersione de' principj volatili, ed aeriformi (*c*).

235. A questo dato se ne aggiunga un secondo, che il terreno disciolto permette alle radici della

(*a*) *Le plus, ou moins de prosperité* (dell' ulivo) *dans sa végétation est le seul résultat des différents sols, ainsi que la délicatesse de l'huile.* Rozier. *loc. cit.*

(*b*) Joubert. *De la fertilité de la terre.*

(*c*) *Hic sterilem exiguus ne deserat humor arenam.*
Virg. *loc. cit.* v. 307.

pianta perpendicolare la loro discesa a traverso di esso, condizione importante par la sua condizione, e per il suo accrescimento (72).

236. Ma qual vantaggio apportano all' ulivo i terreni sassosi, ove egli dispiega tanto vigore, e somministra frutti tanto perfetti? Questi terreni, come gli arenosi, riflettono in maggior copia i raggj solari, ne conservano per maggior tempo il calore, ec. e noi siamo per osservare che la maggior prosperità, e la maggior produzione dell' ulivo dipendono essenzialmente dalla maggior influenza di questa doppia cagione (*a*).

TITOLO 2.

Dell' esposizione.

237. L'esposizione opportuna dell' ulivo favorisce l'*azione della luce* sopra di esso, e ne costituisce la *difesa* dalle inglurie de' venti settentrionali. La luce può dirsi l'anima della fertilità. Essa agisce sulle piante, o fissandosi nel loro composto, o combinandosi con i liquidi che circolano per i loro vasi, o scorrendo nel suo stato di libertà per questi vasi medesimi. Nel primo caso essa interessa la quantità delle loro parti legnose, come Senebier (*b*), Chaptal (*c*), ec. lo hanno esperimentato: nel secondo, servendo ora di base, ora di

(*a*) Rozier. *loc. cit.*
(*b*) *Expériences sur l'influence de la lumière solaire.*
(*c*) *Éléments de chymie.*

mestruo agli elementi in moto nel sistema vegetale, concorre alla formazione degli olj, delle resine ec. come lo deduce Senebier stesso (*a*) dal riscontro dell' affinità che dimostra la luce con queste sostanze; nel terzo essa ne comparisce lo stimolante il più attivo ed il più necessario, la combinazione delle parti sessuali non compiendosi nella sua mancanza (*b*).

238. L' ulivo, considerato in genere come una pianta, ed avuto riguardo alla sua indole particolare, abbisogna eminentemente dell' azione di quest agente per assicurare la sua fertilità, contrastata sempre dall' ingiurie d' un clima straniero (16): l' abbondanza de' suoi olj, lo scioglimento delle sue resine, ec. dipendono dalla sua influenza, e dalla sua attività.

239. Il calore è per la vegetazione ciò che la luce è per la fertilità (*c*). È troppo nota la sua azione in tutti gli esseri organici che indicano vita e moto: noi non ci occuperemo de' suoi diversi processi nelle composizioni, e decomposizioni delle sostanze che interessano la nutrizione delle piante, delle vicende che egli induce nelle loro diverse affinità, negli stimoli che ne perpetuano il movimento ec.: per limitarci all' esame d' un fenomeno importante che riguarda più da vicino il nostro argomento.

240. La diversità de' climi desumesi d' ordinario

(*a*) *Loc. cit.*
(*b*) Ingen Houtz. *Statique des végéteaux.*
(*c*) *Calorem recte dixeris plantarum vitam.* Linn.

da quella delle loro medie temperature (*a*). Questa differenza relativamente alle piante dipende da altri elementi che fa d'uopo d'esaminare. È noto che qualunque sistema vegetabile ha un grado di calorico suo proprio, dal quale dipendono le sue funzioni, ec. Hunter lo ha ritrovato costantemente maggiore in inverno del calore atmosferico, minore nell' estate. Questa doppia circostanza riduce in un rapporto costante le due temperature interiore, ed esterna nelle due epoche diverse, aumentando nel primo caso la seconda con la prima, e l'evaporazione diminuendo l'azione di questa temperatura medesima nel secondo.

241. Comprendesi però facilmente, che per costituire una pianta in questo rapporto costante di temperatura, il calore interno essendo in qualunque posizione invariabile, come lo è il suo sistema, l'esterno deve avere de' limiti determinati in aumento, ed in diminuzione. Questi limiti, eguali respettivamente in due climi diversi (240) annunziano la possibilità di potere allignare nell' uno una pianta straniera ad esso, ed indigena nell' altro: in questo caso i due climi diconsi egualmente temperati (*ivi*).

242. L'ulivo, trapiantato fra noi, indicò col suo facile deperimento, che il nostro clima in generale non era egualmente temperato che il suo proprio (31), e che questa eguaglianza ottenevasi appena in alcune situazioni determinate da certe particolari circostanze, e che si dissero *esposizioni*

(*a*) Kirwan. *Saggio sopra la Meteorologia*.

favorevoli. L'esperienza assicurò che queste esposizioni erano stabilite dalle pendici d'alcune colline, o da alcune pianure placidamente inclinate, dotate d'una certa temperatura, rivolte o direttamente, o prossimamente alla direzione del levante verso mezzogiorno, e difese dall'ingiurie de' venti settentrionali, e delle aree vicine (*a*).

243. Ma fino a qual grado estendesi la temperatura delle regioni favorevolmente esposte (237), onde permettere la coltivazione dell'ulivo, ed assicurarne la prosperità? Non essendo dato che all'esperierza di pronunziare sù questa ricerca, essa nulla ha convenuto: per ora è noto solo che la stessa varietà d'ulivo dà de' frutti piccolissimi in Svizzera, di mediocre grossezza in Francia, in Italia, e quasi d'un volume triplo di quest'ultime in America (*b*) (89). Convenghiamo, che essendo noto il limite di quella temperatura in meno (240), (e questo può stabilirsi nel clima del luogo ove l'ulivo, per vegetare, abbisogni d'un calore artificiale, come per esempio a Parigi) il limite in più è ignoto: egli è però superiore a qualunque altro noto finora. Segue da tuttociò, che dal fatto soltanto può rilevarsi, se un terreno, esposto convenientemente (237), sia capace alla cultura d'un'uliveta.

244. Questi principj rendono facilmente ragione

(*a*) Rozier. *loc. cit.* Amoureux. *loc. cit.*

(*b*) Rozier. *loc. cit. L'olivier craint le froid: mais jusqu'à quel point aime-t-il la chaleur? L'expérience n'a encore prononcé .... à ce sujet.* Idem *ivi*.

di ciò che i pratici hanno suggerito di vero, e di giusto, e ne rigettano l'arbitrio (6). Può essere utile ad un agricoltore l'esame ed il confronto de' due metodi; egli si persuaderebbe dell'assoluta importanza di riunirli, e di combinarli.

TITOLO 3.

Della varietà dell'ulivo.

245. La prosperità d'un ulivo è limitata, come quella di tutte le altre piante coltivate, da due estremi egualmente infecondi di languore e di lusso (218), l'uno e l'altro dipendendo evidentemente dal suo più difficile, o più facile allignamento nella regione ove è coltivato.

246. Ora è noto che gli ulivi a nucleo ellissoidale, o più brevemente gli ellissoidali, o i così detti morini, morinelli, grossi, ec. compariscono i più feraci fra noi; che meno di loro lo sono i fusiformi, o i coreggioli, i frantoj, i mignoli ec.; ancor meno i reniformi, i cordiformi, o i minuti, rossi, ec. quelli da indolcire, i piccoli di Spagna ec.; che i turbinati, ed i cimbiformi sono ben lungi dal comparirvi allignati ancora, che molto meno lo sono gli amigdaliformi (59) ec. Queste avvertenze prevengono della maggior probabilità, che uno delli stati supposti (218) affetti una delle varietà dell'ulivo più tosto che un'altra (*a*); ed i

(*a*) » Potando (*gli ulivi*) eccetto i coreggiuoli che non » vogliono esser tocchi, o poco » Davanzati. *loc. cit.* . . . . » Non intendo già che tutte le maniere d'ulivi abbian pia» cere egualmente ad esser potati ». Vettori. *loc. cit.*

principj enunziati superiormente (216) determinano le condizioni del taglio nei due casi diversi.

Titolo 4.

Della pratica del taglio.

247. Le ricerche che abbiamo istituite (101, *e segg.*) non hanno altro scopo (e noi lo abbiamo annunziato (232)) che d'indurre l'agricoltore in una prevenzione vantaggiosa sull' applicazione de' principj del taglio ai suoi ulivi (216). Le leggi pratiche di questo taglio sono assolutamente indeterminate (223). Esse variano all'infinito, essendo subordinate al clima, al terreno, all' esposizione, alla varietà dell'individuo, ec. (*a*).

248. Si stabiliscono però alcune regole, che sebbene remote dal valore d'una massima essenziale ed invariabile, possono considerarsi come precetti secondarj, che soccorrono il buon esito de' primarj. Indichiamoli brevemente.

249. Esaminata la pianta da tagliarsi, e riconosciuta la porzione del suo volume nociva alla sua feracità (220), o quella da recidersi, nell' eseguire quest' operazione s' avranno i seguenti riflessi.

I. Che l'equilibrio de' grandi, e de' piccoli rami

(*a*) *La taille de l'olivier se reduit à peu de principes, dont l'application cépendant va à l'infini; puisque elle doit être subordonnée au climat, au sol ... à chaque espèce d'olivier en général, et à chaque individu en particulier.* Rozier. *loc. cit.*

sia conservato. Se a ciascuno de' primi non facesse corona una porzione de' secondi proporzionale alla sua grossezza ed al suo vigore, il circolo si stabilirebbe con maggior impeto nel ramo di maggior volume in rapporto dell' altro d' un volume più piccolo; uno stato di languore si manifesterebbe in quest' ultimo, di lusso nel primo (230), ed uno generale d' infecondità nella pianta (*a*).

II. Convenuta la direzione del taglio, il ramo deve recidersi o nella sua propria inserzione sul ramo conservato, o prossimamente a quella di questo ramo sopra di lui. Le amputazioni debbono essere nella loro superficie, e per quanto si può, verticali, o notabilmente inclinate. Allorchè si lasciano sussistere delle porzioni di tronco prive di gemme, o si rendono tali le tagliature da trattenere le acque di pioggia, e da permettere a queste di penetrarvi, la sostanza legnosa è distrutta dalla gangrena, e la gangrena progredisce con una prontezza mirabile (*b*). S' evitano questi danni ricoprendo le incisioni con qualche sostanza, di cui deve farsi parola trattando delle malattie delle piante (*c*). Ma è raro che i coloni si prestino con docilità a questo riparo.

III. Che il taglio non s' eserciti ne' piccoli rami diritti, vigorosi ec., che sorgono verticali sopra i grandi, avanti che essi abbiano sufficiente robu-

(*a*) Rozier. *art. cit.* Davanzati. *loc. cit.* Vettori. *loc. cit.* ec.

(*b*) *Ne laissez aucun auget ou chigot au tronc, ni aux branches . . . : le bout qui est mort fait languir le rest du bois.* Amoureux. *loc. cit.*

(*c*) Vedasi inferiormente la Sezione V.

stezza; recidendoli in quello stato sarebbe lo stesso che opprimere nella pianta i mezzi del suo sviluppo, ed il taglio non ha altro scopo che quello di moderarlo (219) (*a*).

IV. Che, l'ulivo divenendo spontaneamente ramoso, il taglio deve avere in mira di ben distribuire questi rami, onde l'aria atmosferica (231), e la luce (237) v'abbiano libero il loro circolo, ed il loro passaggio. Noi abbiamo prevenuto dell'importanza dell'uno, e dell'altro elemento (*ivi*) (*b*).

V. La forma, sebbene oggetto secondario dell'ulivo (221), favorendo la sua sicurezza contro il guasto che v'apportano gli animali (*c*), e la comodità nella raccolta de' frutti, deve essere conservata coll'abbattimento de' rami che ne deviassero. È opportuno per altro di ben meditare su questa forma, avanti di stabilirla.

VI. Che il volume occupato dall'ulivo sia egualmente fornito di rami nel suo circuito esteriore. Le lagune che vi si stabilissero, darebbero adito ai venti d'esercitarvi maggior violenza. Allorquando que-

(*a*) *L'assujettir trop à la taille* (l'ulivo), *c'est hâter son dépérissement*. Amoureux. *loc. cit.*

(*b*) » Quando gli ulivi hanno troppo folti i rami giovani, » e le vermene dentro, (*conviene*) scemargli, e venir così ad » aprirli, acciocchè v'entri più agevolmente il vento, ed il » sole ». Vettori. *loc. cit.*

(*c*) *Frigora nec tantum cana concreta pruina,*
Aut gravis incumbens scopulis arentibus aestas,
Quantum illi nocuere greges, durique venenum
Dentis, et admorso signata in stirpe cicatrix.
Virg. *loc. cit.* v. 375.

sta continuità manca, ella si restituisce coll' educazione di qualche succhione diretto, e tagliato in seguito opportunamente (*a*).

250. Del resto (noi lo ripetiamo (223)) i buoni effetti del taglio non dipendono che dall' intelligenza dell' agricoltore. Chi ha opinato diversamente, non ha dato credito che a delli arbitrj, a delle bizzarrie, spesso dannose (*b*), e ridicole qualche volta (*c*).

251. Concludiamo, che data agli ulivi una posizione permanente, le prime cure del loro cultore sono rivolte a ben dirigerne i rami, ed a formare il palco (226). Le ripuliture annuali che incominciano a quest' epoca (222), e che accompagnano la pianta in tutti i suoi stati, ed in tutte le sue età, gli offrono un' occupazione importante, e continua: tutto ciò che comparisce in loro di languido, e d' infermo, i rami abbondanti dalla vegetazione (*ivi*), le porzioni di tronco assalite dalle carie, dalla gangrena (*ivi*), debbono abbattersi, recidersi, ricoprendone le ferite con qualche sostanza che le difenda dal contatto dell' aria atmosferica, senza impedire ai loro vasi di chiudersi, e di cambiaciarsi.

(*a*) *Les bois gourmands... deviennent très-avantageux, si on a besoin de guernir une place vuide.* Rozier. *loc. cit.... S'il est quelque branche gourmande bien disposée, elle pourra devenir la branche principale, et réparer la nouvelle forme de l'arbre.* Amoureux. *loc. cit.*

(*b*) *Fammi povero di rami, e ti farò ricco d' olio.* Proverbio rustico.

(*c*) » Così farai agli ulivi vecchj, potandoli all' impazzata ». Davanzati. *loc. cit.*

252. Tosto che la pianta ha acquistato un vigore sensibile, e che la quantità de' suoi frutti non corrisponde nè alla sua età, nè al suo vigore (225), sottopongasi al taglio (223). Meditando sovente sopra gli effetti di questa difficile operazione (*ivi*), avrà cura l' agricoltore d' addestrarsi coll' abitudine, e coll' esperienza a distinguere qual porzione del volume d' una pianta ecceda quello che conviene al suo maggior prodotto (221). L' osservazione ripetuta di qualche ulivo conservato nel suo stato silvestre ne sommistrerà il modello con qualche approssimazione (*ivi*).

253. Istruito da questi dati, avanti di dar mano alla scure, il tagliatore ricerca delle utili prevenzioni sul carattere generale, e particolare delle sue piante. Egli l' ottiene esaminando nel modo prescritto l' influenza che esercitano nella loro vegetazione la qualità del terreno (233), l' esposizione (237) della pianta stessa (216), non trascurando di combinare con questi riflessi le secondarie avvertenze indicate superiormente (248); pochi e parziali resultati costanti essendo offerti dal problema nello stato della sua estesa indeterminazione (219).

SEZIONE VI.

DELLA CULTURA DELL' ULIVO.

254. Continuando nell'ordine impostoci, ai precetti del taglio seguono quelli *della cultura*. Premettiamo a quella *particolare dell' ulivo* alcune massime sull'altra delle *piante in genere*.

CAPITOLO I.

Della cultura delle piante in genere.

255. Col nome generico di cultura successiva al taglio d'una pianta comprendosi i lavori che s'istituiscono al suo piede, e gl'ingrassi che se le apprestano. Essendo noto che l'azione del terreno sopra di essa non è se non che meccanica (234), è facile di convenire, che que' lavori non debbono avere altro scopo che di richiamarlo a quel grado di divisione (*ivi*), da cui l'azione del sole, e delle pioggie tendono di continuo a rimoverlo. Per questo viene prescritto di rompere il terreno intorno alle radici delle piante, di rovesciarlo ec.

256. Il terreno esaurito de' principj, da' quali i vegetabili attendono il loro nutrimento, al di là di di quelli che essi gli restituiscono con l'abbandono

delle loro foglie, de' loro rami ec. abbisogna di soccorsi stranieri per sostenere le funzioni della vegetazione; ed è noto che questi soccorsi sono costituiti dai concimi, o dagl' *ingrassi*. Per determinare quale fra quest' ingrassi convenisse più ad una pianta s' analizzò l' uno, e l' altra (*a*). Allorchè le due analisi convenivano nella qualità e nelle proporzioni, l' ingrasso fu detto conveniente, o *proprio* alla pianta in questione.

257. *a*. I Chimici moderni hanno osservato che i vegetabili sono un composto d' idrogeno, di carbonio, d' ossigeno, ed in tenue dose d' azoto. Gli elementi secondarj, che possono anche dirsi componenti immediati, gli olj, le resine, lo zucchero ec. sono composti parziali de' due primi elementi combinati diversamente. L' azoto è, secondo Berthollet, il principio animalizzante, la prima base delle parti vegeto-animali delle piante.

257. *b*. Ingrassi diconsi tutte le sostanze vegetabili o animali (*b*) che hanno o nò subita la loro decom-

(*a*) *La question des engrais ne peut être pertinemment agitée que par un agriculteur-chymiste; c'est un champ que la chymie moderne aura bientôt à défricher, quoique épuisé par le cultivateur de cabinet.* Amoureux. *loc. cit.* Vedasi a questo proposito un nuovo *Trattato filosofico, e popolare sugl' ingrassi* ec. che è per sortire alla luce, e dove quest' argomento è trattato nel maggior dettaglio, una volta con lo stile proprio dell' agricoltore chimico, ed una con quello del meccanico coltivatore.

(*b*) Se debbasi, e quando debbasi apprestare alle terre il concime fresco in preferenza del fermentato s' esamini il *Trattato filosofico* ec. citato superiormente.

posizione, gli uni e gli altri dovuti all'unione dei soliti principj l'idrogeno, il carbonio, l'ossigeno, e l'azoto (156); le prime contenendo maggior quantità di carbonio delle seconde, queste maggior dose d'azoto delle prime. I principj costituenti gl'ingrassi nello stato della loro separazione sono assorbiti dal terreno, ed appressati col suo mezzo ai vasi inalanti delle radici (234). Compite le loro prime combinazioni, essi divengono l'alimento delle piante.

258. Accade sovente, che l'azoto delle parti animali è in tanta copia, che mentre una sua porzione è assorbita dal terreno (*ivi*), l'altra si combina coll'idrogeno del suo composto, e forma così l'ammoniaca. L'ammoniaca è nociva alle piante per la sua causticità, e forse per uno stimolo eccessivo. È saviezza però di non approssimare gl'ingrassi animali alle radici delle piante avanti che una preliminare putrefazione, o, come i pratici dicono, *smaltimento* abbia discacciata la maggior copia del loro azoto, onde la loro quantità, relativamente all'altra della terra con cui sono uniti, ne renda, per l'addotto motivo, innocua la loro vicinanza.

259. Anche il regnò minerale offre materia d'ingrasso ai terreni. Tutti i carbonati di calce, cioè le crete calcari, i marmi, gli spati, ec. sono utili alle terre forti, fredde, ec. per la quantità abbondante dell'acido carbonico che essi contengono, e che abbandonano decomponendosi: quest'acido con una seconda decomposizione abbandona il suo ossigeno, e si residua al carbonio: sono però da eccettuarsi quelle fra queste sostanze che conten-

gono della magnesia, nociva, secondo Pennant, a' vegetabili in tutti gli stati (*a*).

260. Gli effetti degl' ingrassi dipendono non tanto dalla loro qualità, quanto dal modo, e dall' epoca con cui sono amministrati alle piante. Il carbonio essendo solubile nell' acqua, e l' idrogeno e l' ossigeno col soccorso della luce, e del calorico sviluppandosi in forma di *gas*, ne succede che gl' ingrassi vegetabli, ed animali (257) apprestati al piede delle piante non debbono essere esposti all' azione delle pioggie, e del sole. Le prime, perchè estraendo quel carbonio col loro passaggio a traverso le sostanze dell' ingrasso, lo deviano facilmente dalle radici sottoposte, o non lo distribuiscono fra loro in un modo conveniente; il secondo perchè facilita l' evaporazione delle parti volatili. Per i motivi opposti quest' ingrassi ricusano d' essere troppo profondamente sepolti: con questo mezzo è tolto ai mestrui il modo di combinarsi con loro: la lentezza della loro composizione permette ai noti elementi (*ivi*) di dissiparsi, e di non corrispondere allo scopo, a cui sono destinati.

261. Non così degl' ingrassi minerali. È noto che la calce, da cui il loro effetto dipende (259), oltre il carbonio che somministra, ha la proprietà d' accelerare la decomposizione delle sostanze organiche che sono al contatto di esse. Quest' ingrassi perciò si spargono sulla superficie del terreno, onde accelerare la distruzione delle vecchie erbe; ed accioc-

(*a*) Sull' azione della magnesia vedasi al solito il *Trattato filosofico* ec.

chè nell'intervallo in cui questa distruzione si compie, il principio carbonoso non s'elevi in forma di *gas* (260), s'ha cura di somministrare queste sostanze ai terreni allorchè, trascorsa la stagione del gelo, le pioggie possono prevedersi più continue. In tal modo il carbonio è assorbito tosto che sviluppato (*a*).

ARTICOLO II.

Della cultura dell' ulivo.

262. L'azione del sole, e delle piogge indurendo il terreno che sovrasta alle radici dell'ulivo, è opportuno di rimoverlo di tratto in tratto per ravvivare la sua meccanica fertilità (255). Quest'operazione, che d'ordinario s' eseguisce una, due, o tre volte all'anno, o espressamente, o nella circostanza che si lavorano i terreni ove è piantato, e che farebbe d' uopo di rinnovare più frequentemente, in special

(*a*) I principj sulla nutrizione delle piante indicati in questa breve esposizione, sono quelli che vigevano all'epoca del concorso del 1807. È noto come, dopo le esperienze del Sig. Teodoro di Saussure, e di molti altri, queste massime sieno state riguardate come fallaci, e che una nuova dottrina sia per sostituirsi alla precedente. Non essendo per altro essa ancora universalmente ricevuta, noi crediamo di non doverla discutere in questo luogo, ed insistiamo su i canoni esposti all' occasione del concorso medesimo; e tanto più, in quanto che questa dottrina medesima può trovarsi esposta nel già indicato *Trattato filosofico* ec. che perciò riguardiamo come un' *appendice* utile a questa sezione.

modo ne' terreni argillosi e tenaci (*a*), si riduce a zappare, o a vangare il terreno stesso alla profondità limitata dalle radici le più elevate, senza attentare però alla loro posizione. Niun pratico s'oppone a questo costume nè al modo d'eseguirlo (6).

263. In questa circostanza medesima (*b*), e d'anno in anno, o di 3 in 3, o di 5 in 5 (*c*) s'apprestano all'ulivo gl'ingrassi: riconosciamo al solito le loro *qualità*, non meno che il *modo*, e l'*epoca* di compire quest'operazione importante.

PARAGRAFO I.

Della qualità degli ingrassi proprj dell'ulivo.

264. L'ulivo contenendo abbondantemente dell'olio, delle resine, e pressochè nulla di materia gelatinosa, o vegeto-animale (257), è facil cosa il riflettere, che gl'ingrassi che gli sono proprj dovranno contenere la massima quantità de' principj che costituiscono quelle prime sostanze, cioè il carbonio, e l'idrogeno (*ivi*), e la minima degli altri che compongono questa seconda, cioè l'azoto (*ivi*).

(*a*) *Plus la terre est forte, plus elle doit être labourée.* Amoureux *loc. cit.*

(*b*) » Si possono pure governare gli ulivi nel medesimo » tempo che si fanno le zappature ». Trinci. *loc. cit.*

(*c*) Non si lasci di scalzarli (*gli ulivi*) largamente ogni » 4, o 5 anni ». Id. *ivi*. *Pour l'ordinaire on ne fume que tous les trois ans, ou quatre, ou cinq.* Amoureux. *loc. cit.* Plinio, Catone, Columella esigono la concimazione di tre in tre anni.

Gl' ingrassi vegetabili sono però quelli che più convengono all' ulivo (256), e forse i più sicuri. Non v' è caso che col loro unico uso l' elemento fatale alla pianta (259) comparisca presso alle sue radici, e ne cagioni la sterilità ed il deperimento.

265. Ma non per questo debbonsi proscrivere gl' ingrassi animali. I pratici commendano anzi i frammenti di cuojo, di corno, ec. come utilissimi al nostro scopo (*a*), e noi abbiamo avvertite le precauzioni inseparabili dal loro impiego (*b*). Questa specie, più che all' economia della pianta, è la più conveniente all' ordine imposto alla sua cultura. La lentezza del suo scioglimento (258) sostiene la vegetazione nei lunghi intervalli, che, o per negligenza o per avarizia si frappongono d' ordinario fra due concimazioni successive (256) (*c*).

(*a*) » Mettigli al piede (*dell' ulivo*) un corbel di cojaccj » mescolati con pecorino ec. » Davanzati. *loc. cit.*... » alcuni » lodano molto i ritagli di cuoi nuovi, e quello ancor più che » si spicca da dosso delle pelli quando si conciano;... i quali » giovano loro certamente molto ». Vettori. *loc. cit.*... » sarebbe » molto bene che vi fossero (*ne' concimi*) mescolati de' cojaz- » zoli ec. ». Trinci *loc. cit.*

(*b*) *Celui* (l' ingrasso) *provenant des animaux peut devenir nuisible par sa trop grande activité*, Amoureux. *loc. cit.*

(*c*) » (*I ritagli di cuojo nuovo*) durano per ispazio di tre » anni almeno segnitando sempre di rinvigorirli (*gli ulivi*) ». Vettori. *loc. cit.*.... » (*I cuojazzoli*) oltre all' esser molto » spiritosi hanno sussistenza capace di farsi sentire favorevoli » alle piante per cinque, o sei anni ». Trinci. *loc. cit.*..... *L'engrais provenant des végétaux seuls n'est pas de durée.* Amoureux. *loc. cit.*

266. Gl'ingrassi calcarj, come capaci di somministrare del carbonio (260), sono anch'essi adattati per l'ulivo (257). Possono essergli utili inoltre con la loro proprietà di decomporrre prontamente le sostanze organiche (262), se si mescolino in una conveniente proporzione con queste, e specialmente se trattisi d'ingrassi animali (268). Quest'utilità però non va disgiunta da una maggior frequenza di concimazione.

267. Ma è egli indifferente per la prosperità dell'ulivo d'amministrare al suo piede una quantità qualunque d'ingrassi, ovvero ne richiede esso una determinata quantità? Si converrà facilmente che la questione non potendo riguardare il caso in cui gl'ingrassi sono costituiti oltre il limite in meno, essa è determinata dall'esame dell'altro nel quale essi eccedono il limite in più.

268. Ed a tal uopo distinguiamo ancor quì gl'ingrassi nella loro specie. I vegetabili, che nulla contengono onde dar esistenza a delle sostanze caustiche, e deleterie (258), sono innocui all'ulivo, qualunque sia la quantità de' loro principj soprabbondanti al nutrimento ordinario della pianta. Questi principj, o si dissipano in stato aeriforme, o ritenuti, fertilizzano il terreno per dove sono diffusi. Ma la porzione assorbita dalle radici può resultare maggiore di quella conveniente alla sua maggior feracità, ed indurre in essa uno stato di lusso (218). Per quest'unico titolo gl'ingrasssi vegetabili apprestati all'ulivo esigono un limite, e questo limite è più o meno esteso nelle piante che mostrano minore o maggiore allignamento nel clima ove

vivono. Fra noi gli ulivi amigdaliformi, i turbinati, i cordiformi ec. abbisognano di maggior quantità d'ingrassi delli elissoidali, fusiformi, ec. (120) (*a*).

269. Non così gl' ingrassi animali, quelli almeno non sufficientemente smaltiti (258). Dall'abbandono de' loro principj, e dal ritardo del loro pieno assorbimento possono derivare nuove combinazioni, e fra queste la formazione dell' ammoniaca (*ivi*). La pianta ne perirebbe assolutamente (*b*). Questa specie d' ingrassi però deve essere amministrata con parsimonia (*ivi*), bene smaltita (*ivi*), ed unita a delle sostanze vegetabili, o minerali (266).

PARAGRAFO II.

Del modo di concimare.

270. Le grandi radici, o le radici-madri d' una pianta sono relativamente al moto del succo nutritivo altrettanti mezzi di riunione del succo stesso raccolto sul terreno ambiente dalle estremità delle radici medesime, o dalle capillari che serpeggiano remote dal tronco entro una zona circoscritta da de' limiti particolari (16). L' ingrasso perciò dovrà essere apprestato alla pianta fra questi limiti stessi non essendo la porzione che eccedesse al di qua, o

(*a*) *Souvent l'espèce* (dell' ulivo) *détermine la quantité de fumier qu'il faut lui accorder.* Amoureux. *loc. cit.* . . . . . *Les engrais sont lui* (all' ulivo) *plus, ou moins nécessaires suivant les espèces.* Rozier. *loc. cit.*

(*b*) *On a vu des oliviers mourir, après avoir ensevelì des charognes à leur pied.* Amoureux. *loc. cit.*

al di là di essi, alla portata dell' azione delle radici (*a*).

271. E poichè l' acqua di pioggia discioglie il carbonio ottenuto dalla decomposizione di questi ingrassi, e lo trasporta al contatto de' vasi che lo assorbiscono (260), è costume di circondare il piede della pianta con del terreno tolto al di là dell' estensione delle sue radici, e per lo spazio non occupato dall' ingrasso (*b*), e di disporlo in una forma conica, onde l' acqua che vi cade al di sopra sia diretta dalla pendenza di quella superficie sopra la zona assegnata all' ingrasso medesimo (270). Questo terreno, che i primi lavori di primavera restituiscono al suo ordinario livello, affinchè inutili radici non si sviluppino al di sotto di esso, giova alla pianta nella stagione del gelo, e ne difende da' suoi rigori il colletto (15); del resto un riparo dalla parte opposta alla zona dell' ingrasso (270) impedirà la dispersione delle acque che da quella superficie scendono sopra di essa.

272. Qualunque modificazione però piaccia d' indurre in questa pratica, essa non porterà giammai se non che una piccola differenza utile o svantaggiosa all' impiego dell' ingrasso.

(*a*) » È verissimo che le barbe piglino la maggior parte » del nutrimento dalle loro estremità, e da altre barbe maestre » nate per il loro dorso ec. » Trinci. *loc. cit.*

(*b*) Rozier. *loc. cit.*

PARAGRAFO III.

Dell' epoca di concimare

273. L'ingrasso dovendo decomporsi necessariamente ne' suoi principj per servir di nutrimento all' ulivo (257), e questa decomposizione abbisognando d'un tempo determinato per compirsi, ne succede che nell'intervallo compreso dall'epoca in cui gli è apprestato, e dalle altre in cui egli si è decomposto, la pianta non risente alcun vantaggio dalla sua preferenza.

274. D'altronde gli organi dell'ulivo diminuiscono d'attività nella stazione apparente, nella quale le piante sembrano costituirsi in inverno (228). Le funzioni della vegetazione, rallentate nel rapporto medesimo, dipendono, meno che in qualunque altra occasione, dall'influenza delle circostanze esterne che le accompagnano.

275. Non è dunque che sul compire dell'autunno, e nella porzione dell'inverno che precede la caduta delle nevi, e la formazione del gelo (229) che debbonsi apprestare all' ulivo i suoi ingrassi (*a*). L'intervallo della loro efficacia (273) combina

(*a*) » E questa (*la concimazione*) bisogna fare verso il » verno quando s'appressano i freddi grandi e i diacci ». Vettori. *loc. cit.* . . . » Si faccia sempre nel mese di novembre, o » più anticipatamente che sia possibile ». Trinci. *loc. cit.* . . . *L'automne est la saison la plus propre pour fumer les arbres.* Amoureux. *loc. cit.* . . . *L'automne me paroit la saison la plus favorable, et le mois d'octobre doit être choisi de préférence.* Rozier. *loc. cit.*

così con quella fra le vicende della vegetazione che ricusa, o non esige il loro soccorso (274). S'aggiunga che la concimazione richiedendo uno scavo all'intorno delle radici (266), e questo essendo inseparabile da delle ferite, da delle alterazioni d'ordine, e di disposizione fra le parti più tenui, ma più attive delle radici medesime (270), la pianta per effetto della sua attual condizione si risentirà meno in quest' epoca che in qualunque altra di tali violenze.

276. Deriva da tutto ciò, che l'ulivo esige de'soccorsi da'lavori, e dagl'ingrassi; che le terre forti, argillose esigono gli uni frequenti; moderati le disciolte, arenose; che l'indizio il più sicuro per intraprenderli, (valutate le altre condizioni conosciute per i lavori in genere) è lo stato attuale del terreno medesimo più o meno capace di prestare alle piante i soccorsi meccanici della sua fertilità; che gl' ingrassi vegetabili, i più convenienti all'ulivo, richiedono frequente il loro rinnovamento (269); che gli animali compensano la loro maggior durata (*ivi*) con una qualità meno omogenea di nutrimento (268), e col pericolo d' attentare in qualche occasione alla prosperità della pianta (262); che, allorquando piaccia di porli in uso, conviene farne esalare la parte viziosa, o smaltirli, se pure non sia tenue la loro dose in proporzione del volume di terra con cui sono mescolati (158); che gl' ingrassi minerali, uniti ai vegetabili o agli animali, si apprestano con gran successo, allorchè, l'uliveta, costituita in uno stato assoluto di languore, abbisogna d'essere ravvivata con prontezza, e con efficacia (259).

SEZIONE VII.

DELLE MALATTÌE DELL' ULIVO.

277. Sottoposto a questo sistema (215, *e segg.*), e protetto da queste cure (255, *e segg.*), l'ulivo progredirebbe vigoroso e ferace nella sua pressochè artificiale (83) esistenza, se delle circostanze spesso mal prevedute, ed inevitabili qualche volta non v'inducessero delle anomalìe gravi, e non di rado funeste. Parlo di que' disordini di vegetazione generalmente riconosciuti sotto il nome di *malattie*. Occupiamoci per un istante di quelle che interessano le *piante in genere*, per discendere a definire, ed a classare con maggior sicurezza le altre che possono dirsi *particolari all' ulivo*.

CAPITOLO I.

Delle malattie delle piante in genere.

278. Le piante dotate d'organizzazione, e di moto si risentono di tutte le alterazioni che una causa qualunque induce nell' una e nell'altro. Fullomani nella copia di nutrimento, e languenti nella mancanza, un nutrimento male elaborato le affligge co' tumori, colle ulceri, colla carie: un calore eccessivo le impoverisce con una traspirazione ab-

bondante, il difetto di calore le aggrava con umori superflui. L'assenza della luce, e dell'elettricità (*a*) dà luogo a delle secrezioni viziose, ed un urto improvviso, e brusco d'elettricità (*b*), e di luce (*c*) dispoglia della loro attività gli organi ove esse si compiono. Il gelo lacera spesso la tessitura de' vasi interni, le grandini di quelli della superficie; e le acque di pioggia, penetrate per questi aditi fre-

(*a*) In questi ultimi tempi si è negata da alcuni fisici qualunque influenza all' elettricità sulla vegetazione delle piante, d'altronde asserita, ed esperimentata da *Maimbray*, *Nollet*, *Bose*, *Menon*, *Jalabert*, *Nuneberg*, *Linnèo*, *Kostling*, *Achard*, *Bertholon*, *Giardini*, *d'Ormoy*, *Carmoy*, *Rozier*, *Ingenhous*, *Sylvestre*, *Troostwyck*, *Krayenhoff*, *Rouland*, *Van-marum*, *Rè* ec. Qualunque possa essere l'influenza dell'elettricità artificiale, sembra sensibilissima quella dell'atmosferica. La vegetazione progredisce col maggior vigore in primavera, sembra rallentarsi in estate, estinguersi in inverno. L'elettricità atmosferica segue le stesse vicende. Le giornate burascose, che si succedono nella prossimità degli equinozj, epoche nelle quali l'atmosfera è maggiormente dominata dalle correnti elettriche, rinvigoriscono in un modo evidente le piante che vi sono esposte. Le piante in genere, ed in parità di circostanze, s'accrescono più nella notte, che nel giorno, come l'elettricità (seguendo la caduta delle esalazioni e del sereno prodotta dall'assenza del sole) sembra circolare in maggior copia nella notte sulla superficie della terra.

(*b*) D'onde deriva la *necrosi* elettrica. Ved. Rè, *Saggio teorico-pratico sulle malattie delle piante*. class. III. gen. IX. specie 2.ª

(*c*) La *necrosi* solare. Idem. *ivi*. specie 1.ª A questa malattia sono oltre modo soggetti, secondo Adanson, gli alberi coltivati a spalliera.

quenti, introducono fino nel cuore de' tronchi la desolazione, ed il deperimento; s'aggiungano le piante parasite che vivono sul loro dorso, gl'insetti che vi stabiliscono la loro dimora, e vi ricercano il loro alimento; il dente vorace delle greggie che vi moltiplica le devastazioni, e le offese; infine la mano imperiosa dell'uomo che le toglie alle abitudini ed alla robustezza d'una vita selvaggia, per sottoporle ai capricci, ed alle violenze della cultura.

279. Gli agronomi, ad oggetto di provvedervi, hanno riconosciuto questi stati con diversi nomi, e gli hanno distinti in diverse classi. Fra gli antichi sono noti Ippocrate (*a*), Teofrasto (*b*), Plinio (*c*); fra i moderni dalla-Porta (*d*), Tournefort (*e*), Eysfarth (*f*),

(*a*) *De natura pueri* .... *De morbis* lib. IV. Forse queste opere non appartengono ad Ippocrate, sebbene ne portino il nome: comunque per altro ciò sia, esse indicano una data antichissima.

(*b*) *De historia plantarum*. lib. IV, ove si diffonde a descrivere le malattie degli alberi derivate dalle meteore, indicandone i rimedj allora noti. Nell' altr' opera *De causis plantarum*, e sul fine del lib. III di essa, rende conto delle malattie che assalgono, e fanno perire le biade.

(*c*) *Naturalis historiae*. lib. XVII. Stapel, e Scaligero osservano che Plinio in questo caso non comparisce che il traduttore di Teofrasto; e Salmasio v' aggiunge qualche riflessione sull' inesatta interpretazione dell' originale.

(*d*) *Villae*. lib. XII. Giambatista dalla-Porta è quello fra gli scrittori precedenti al secolo XVIII, che siasi scostato da' sistemi di Teofrasto, e di Plinio.

(*e*) *Mémoires de l'Academie des sciences*. A Paris 1723.

(*f*) *De morbis plantarum*. 1723.

Adanson (*a*), Plenk (*b*), Tolland (*c*), Rè (*d*), ec. Noi seguiamo in preferenza il sistema di Plenk come il più universalmente ricevuto, e come quello che ci sembra distinto da una maggior precisione. Ri-

(*a*) *Des familles des plantes.* È il primo che proponga un sistema di patologia vegetale, distinguendo le malattie che derivano da cagioni interne dalle altre dovute a cagioni esterne, ed annoverandone 8 nella prima classe, e 15 nella seconda. L'Ab. Rozier nel suo *Cours complet d'agriculture*, etc. all'articolo *maladie*, seguendo il sistema d'Adanson, conta 13 malattie della prima specie, e 19 della seconda. Vedansi queste due opere.

(*b*) Esso scrisse un particolar trattato di patologia vegetale.

(*c*) *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle.* art. *arbre*. Il sistema di quest' autore consiste nel dividere le malattie de' vegetabili secondo l' estensione che esse dimostrano sopra di essi, cioè in *locali* ed *universali*.

(*d*) *Saggio teorico-pratico sulle malattie delle piante*. Queste malattie sono considerate dall' autore in cinque principali classi: 1.ª malattie *steniche*; 2.ª malattie *asteniche*; 3.ª malattie che possono derivare ora dallo stato *stenico* ora dall' *astenico*; 4.ª *lesioni*; 5.ª malattie *indeterminate*. Le malattie d' una stessa *classe* sono divise in *generi*, e quelle d' uno stesso genere in diverse *specie*. Distribuendole per tal modo, l' autore rende conto di 161 malattie diverse, con altre 18 derivate dalla presenza, e dall' azione degl' insetti. Oltre gli autori nominati che si sono distinti con i loro scritti sopra la patologia vegetale in generale, altri hanno pubblicate delle osservazioni interessantissime sopra delle malattie particolari, e proprie d' alcuni vegetabili. Tali sono fra gli stranieri Linnèo, Duhamel, Roger-Schabol, Thouin, Tillet, Tessier, Bancks, e fra i nostri Ginanni, Fontana, Roffredi, Bayle-Barelle, Giovene, Moschettini, ec.

chiamiamo in altrettanti articoli le otto *classi* nelle quali le distribuisce.

ARTICOLO I.

Delle malattie derivate da lesioni esterne.

280. Tutte le offese che una pianta può risentire da una causa esterna e meccanica si riducono ad un' alterazione immediata d'alcuna parte del suo sistema, o ad un impedimento che s' oppone allo sviluppo de' suoi organi ed al loro libero, e completo esercizio. Quest' alterazione ha luogo ne' casi seguenti,

PARAGRAFO I.

Delle incisioni.

281. Una semplice soluzione di continuo nel senso longitudinale, o trasversale, come avviene nella percossa d' un ferro tagliente, dà luogo ad un' *incisione*. Le incisioni del primo genere si risanano spontaneamente, nè esigono alcuna cura particolare. Quelle degli alberi resinosi, come per esempio, dell' ulivo, fanno una particolare eccezione, per l' impedimento che questa resina oppone all' anastomosi delle parti separate: occorre però di riunir queste parti artificialmente (*a*), e di

(*a*) La riunione delle parti separate s' opera col mezzo di legami vegetali, come di salci divisi, di ginestra, di vi-

ricoprirle con un conveniente impiastro (*a*). Quest'istessa pratica favorisce il pronto ristabilimento delle incisioni trasversali.

talba, colle striscie di corteccia d'un giovine arbusto ec. Si preferiscono da molti de' legami di lana, come i più convenienti. In tutti questi casi è utile di sottoporre alle legature medesime del muschio, o qualche altro mezzo dotato d'elasticità, onde, allo svilupparsi della nuova scorza, essa non vi sia oltremodo compressa.

(*a*) Si contano molti di quest'impiastri, o cementi, ed i più noti sono quelli di S. Fiacre, un altro d'Edelcratz, un terzo di Forsyth, un quarto di Cadet-de-Veau. Possono vedersi ne' diversi autori le droghe dalle quali sono composti, ed il modo con cui debbono applicarsi. Noi ci limitiamo a quello di Forsyth, come il più solennemente riconosciuto, ed il più largamente rimunerato. Si prendano

Una misura di sterco di vacca fresco,
Mezza misura di calcinacci di soffitto di fabbrica,
Un terzo d'egual misura di cenere di legno,
Un sedicesimo di misura d'arena sottile.

Si mescolino queste sostanze insieme fino ad ottenere una specie d'unguento, che si stende poi sopra le incisioni, amputazioni, ec. Si prendano in seguito

Una misura di cenere di legno,
Un sesto di misura d'ossa calcinate, e polverizzate.

Raccolta questa mescolanza in una scatola pertugiata, si sparge sulla superficie ricoperta ad oggetto di disseccarla. Vedasi il libretto intitolato: *Osservazioni sulle malattie, le ferite ec. degli alberi fruttiferi, e di bosco, con un metodo per guarirle, scoperto dal Sig. Forsyth*. Trad. in italiano dal Sig. Ab. Fassadoni, e ristampato in Firenze nel 1797.

PARAGRAFO II.

Delle amputazioni.

282. Esse risultano dalla separazione d'alcuna parte del vegetabile nel senso normale, o prossimamente normale alla direzione de' suoi vasi. Le amputazioni permettono un passaggio lungo i tessuti cellulare, e tubulare alle acque di pioggia, d' onde derivano la degradazione e la putrefazione delle parti midollari del tronco. Questo passaggio s'impedisce con un taglio eguale, unito, e disposto a piano inclinato verso l'asse del tronco, cioè trattato come un'incisione (281).

PARAGRAFO III.

Delle fratture.

283. Una qualche lacerazione di parti costituisce una completa, o parziale *frattura*. La prima, che ha degli effetti anche più funesti delle ordinarie amputazioni, si soccorre nel modo stesso, ridottane la sezione, per quanto è permesso, regolare, ed unita. Nel secondo caso, le parti disgregate si richiamano al contatto con forti legature, e con opportuni sostegni. Anche in simili emergenze è utile l' impiego d' alcuno de' noti impiastri.

PARAGRAFO IV.

Delle scosse.

284. Il perpetuo agitarsi degli alberi, specialmente non peranche adulti, è un'ingiuria alla loro vegetazione, ed al loro sviluppo. Ne sieno esempj i pochi e rachitici che si ritrovano nelle sommità de' monti elevati, nelle foci anguste, ec. ove è pure continua, e violenta l'azione de' venti. L'agricoltore previdente evita queste località, e col soccorso di forti appoggi, preserva le giovani piante da questo disastro.

PARAGRAFO V.

Delle contusioni.

285. Esse sono dovute d'ordinario ad una qualche percossa. La disorganizzazione delle parti offese vi richiama la carie, che s' estende prontamente alle parti intatte; le contusioni lasciano de' segni sensibili nella scorza, specialmente coll'alterazione del suo colore: tutte le parti che vi sono interessate debbono recidersi, trattando le ferite al modo delle comuni incisioni (281).

PARAGRAFO VI.

Delle flagellazioni.

286. Colla mira d'un risparmio di cure, e di tempo, si flagellano gli alberi per raccoglierne i frutti, e l'ulivo è compreso in questo numero. Le fratture (283), le scosse (284), le contusioni (285), le escoriazioni ec. sono gli effetti di questa pratica vergognosa che affligge tutt'ora i nostri campi, e le nostre boscaglie. E potremo noi forse aspirare ad un qualche rango fra i coltivatori industriosi finchè ci potranno esser rimproverati degli abusi di tanto peso!

PARAGRAFO VII.

Dello sfogliamento.

287. Lo sfogliamento è comandato da de' motivi d'economia domestica, e spesso da qualche falsa pratica di cultura, ed ha gli effetti medesimi delle flagellazioni (286), ec. Se l'epoca in cui esso deve aver luogo è invariabile, come nel caso dei gelsi, si deve esser ben cauti nella quantità (*a*), e nel modo d'eseguirlo (*b*): altrimenti niun'altra stagione lo permette che l'autunno, e questa ne' suoi estremi

(*a*) Vedasi a questo proposito il libro citato del Sig. Rè, class. IV. gen. XII.

(*b*) Idem *ivi*.

periodi. Se il nutrimento de' bestiami alla stalla lo richiedesse più sollecito, è migliore espediente di limitarlo ai minimi rami, ed anche meglio, d'apprestare ad essi questi rami medesimi recisi per modo d'emondazione (222).

ARTICOLO II.

Malattie d'efflusso.

288. *a.* Esse si limitano all'*emorragìa*, alla *lacrime*, *ed* alla *melata*.

PARAGRAFO I.

Delle emorragie.

288. *b.* L'emorragìa attacca le piante abbondanti di succo, il quale, incapace d'esser contenuto nel circolo degli ordinarj vasi, s'apre un passaggio per la scorza. Essa è innocua, finchè, questo succo divenuto acre e pungente, come avviene nelle piante che vivono ne' luoghi paludosi, non altera gli organi co' quali si trova in contatto. Plenk riguarda questa malattia come incurabile, se pure non lo è al modo d'un' ulcera.

PARAGRAFO II.

Delle lacrime.

289. *Lacrime* diconsi le linfe qualche volta soprabbondanti che stillano spontaneamente dalle gemme

di varj alberi, come da' salci, dalle betule, dagli ontani, ec. o sgrondano per l'interrotta comunicazione de'vasi, come nella vite ec. Questa perdita, allorchè eccessiva, nuoce all'economia delle piante, ed il colono è sollecito di moderarla, affrettando, o ritardando opportunamente l'epoca della potatura di queste specie.

PARAGRAFO III.

Della melata.

290. La melata è una sostanza escrementizia, zuccherina, leggermente mucilagginosa, ora d'un indole prossima alla gomma, ora alla resina, che un calore eccessivo, e lungamente continuato fa comparire sulle foglie, e sulle gemme di diverse piante (*a*). Innocua alle piante stesse, se una pioggia opportuna, o una rugiada abbondante la dissipi prontamente, essa nuoce loro allorchè ne ostruisce i pori, e nè trattiene la traspirazione: perciò essa ha avuti in qualche epoca degli effetti funesti. L'arte non ha potere su questo disordine, a meno chè non si tratti di qualche pianta distinta che può preservarsi colle frequenti astersioni.

(*a*) Convien distinguere la melata dall' escremento d'un insetto che ne imita le qualità. Forsyth nel suo libro sulla *Cultura degli alberi fruttiferi* lo chiama *vinc-frilter*. Da questa circostanza è derivata forse l'opinione, che qualunque melata fosse dovuta agl' insetti, sia direttamente, sia per l'azione delle loro punture nelle foglie delle diverse piante che la somministrano. Ved. Rozier. *Cours complet d'agriculture*, etc. art. *miellat*.

ARTICOLO III.

Malattie derivate da uno stato di languore.

291. Fatta astrazione dall'influenza del clima, le malattie di questa specie ripetono la loro origine dalla scarsezza e dalla qualità del loro nutrimento, ed insieme dall'inefficacia delli stimoli che debbono soccorrerlo nell'elaborarlo. Omettendo le molte che interessano più tosto gli organi parziali della pianta (*a*) che il loro sistema, limitiamoci alle seguenti,

PARAGRAFO I.

Della debolezza.

292. Il sintoma di questo stato comparisce specialmente nella scarsezza, e nell'ineguaglianza delle foglie, de' fiori, e della semenza. Un taglio opportuno, delle frequenti irrigazioni, ove sieno state precedentemente disciolte delle sostanze animali, riparano le ingiurie d'un terreno ingrato, e d'un'esposizione poco propizia.

(*a*) Queste malattie si trovano estesamente indicate dal Sig. Rè nel suo *Saggio* ec. alla classe II.

PARAGRAFO II.

D' un ritardo di sviluppo.

293. Malgrado i soccorsi, e le cure che le sono apprestate, spesso una pianta non corrisponde all' avanzamento proprio della sua età, e della sua specie. Trista e rachitica, essa disonora il suolo che l' alimenta, e la mano che la governa. E l' estremo tentativo di salute che possa esperimentarsi è l' innesto ripetuto: oltre questi non resta che l' abbandono, e la scure.

ARTICOLO IV.

Malattie di cachessia.

PARAGRAFO I.

Della clorosi accidentale, e permanente.

294. L' accidentale consiste nell' ingiallimento delle foglie dovuto al ritardo, egualmente che all' eccessivo aumento della traspirazione, effetti ambedue della temperatura dominante. Essa è al di sopra di qualunque previdenza, specialmente allorquando le piante sono mantenute in uno stato di prosperità, e di vigore. Non così della *permanente*, altrimenti *itterizia*, che deriva da un vizio di suolo, come nei terreni eccessivamente compatti, e paludosi, e di nutrimento, come ne' disciolti, e negli arenosi. Le

clorosi di questa specie, funeste d'ordinario al sistema delle piante allorchè frequentemente ripetute, si dissipano nel primo caso con dare sfogo alle acque soverchie trattenute al loro piede, e con provvedere nel secondo d'abbondanti ingrassi le loro radici.

PARAGRAFO II.

Delle macchie.

295. Le *macchie* in varj stati della pianta compariscono nelle loro foglie, e possono dirsi una specie di clorosi locale, che spesso assume un carattere permanente. Questa circostanza, che offre agli amatori le pregiatissime specie a *foglie variegate*, è un sintoma di vizio per le piante in genere. L'arte però ha un pieno potere sopra di esso, ed un nutrimento o più abbondante, o più omogeneo lo fa disparire prontamente (*a*).

PARAGRAFO III.

Della tise.

296. Sembra essa un effetto della clorosi inoltrata, che ha introdotta l'esulcerazione, ed il contagio in tutto il sistema vascolare, e cellulare della pianta. È facile riconoscerlo da' diversi punti scuri che compariscono sulla superficie d'un tronco re-

(*b*) Rè. *loc. cit.* class. II. gen. VIII.

centemente reciso. La tise è lo stato delle piante precedente a quello della loro deperizione, ed assolutamente irrimediabile, se sia universale: in altro caso, la pronta separazione della parte infetta può salvare da un'ulteriore degradazione l'altra tutt'ora intatta.

ARTICOLO V.

Malattie di putrefazione.

PARAGRAFO I.

Della necrosi.

297. È la deperizione totale, o parziale d'una pianta dovuta all'improvvisa azione dell'elettricità, e del calore, altrimenti detta *colpo di fulmine*, *di sole* ec. La prima invade l'intero soggetto, o i suoi maggiori rami, la seconda i rami, le foglie, i fiori, le gemme rivolte in una direzione determinata. Superiori alla vigilanza umana per essere prevenuti, questi disastri possono avere effetti meno frequenti, se le piante colpite si rimondino con diligenza, se se ne ricongiungano le parti separate, se ne difendano co' soliti impiastri le incisioni (281), le amputazioni ec., e si ristorino con delle concimazioni abbondanti.

PARAGRAFO II.

Della gangrena.

298. La gangrena è determinata d'ordinario dalla corruzione umido-putrida d'una qualunque parte della pianta. Effetto d'una malattia che ha preceduto, essa non può esser prevenuta direttamente: la sua indole contagiosa esige però pronta, ed estesa la distruzione delle parti inferme, e le cure più volte indicate (281) per la loro riproduzione.

ARTICOLO VI.

Malattie indicate da delle escrecenze.

PARAGRAFO I.

Delle squamme del getto.

299. È questa un'infermità locale dovuta al disequilibrio della forza di circolazione de' succhi e della resistenza de' vasi che li contengono. Il getto oppresso da questo vizio, ed a cui in conseguenza è interdetto qualunque sviluppo, deve assolutamente distruggersi, e con esso, allorquando le apparenze indichino questo disordine come locale, il ramo da cui dipende. In altro caso conviene attendere alla cura universale della pianta, e meglio ancora a rinnovarla.

PARAGRAFO II.

Della verrucosità delle foglie.

300. Essa deriva generalmente dalle punture degl' insetti, ma qualche volta da un vizio d' organizzazione nel soggetto che la produce. Come molte altre, è questa più tosto un sintoma d' infermità che un' infermità immediata: esso perciò non può esser corretto che colla soppressione de' rami che appariscono maggiormente afflitti, ed anche in questo caso, coll' innesto (163).

PARAGRAFO III.

Del cancro.

301. Il cancro *esterno* si definisce un' escrescenza da cui sgronda al di fuori un umore acre, e corrosivo, che ne và distruggendo successivamente le parti. L' *occulto* conviene al caso in cui, non dimostrando uno scolo apparente, quell' umore s' apre una strada fra l' alburno ed il libro, e di cui il colore giallastro della scorza indica la presenza. L' uno, e l' altro derivano ordinariamente dalla soverchia umidità che invade le radici, e spesso da un taglio indiscreto, e violento. Il cancro attenta alla distruzione de' soggetti ne' quali predomina, ed in modo speciale di quelli ove abbondi la gomma. La prima ed unica cura onde prevenirne i disastri consiste al solito nel reciderne la parte viziata, e nell' evi-

tarne il ritorno col mezzo delle cautele prescritte (281).

PARAGRAFO IV.

Della lebbra.

302. Le vecchie piante costituite in terreni sterili, e paludosi, l'epidermide delle quali distaccandosi da'loro tronchi, va formando intorno di esse una crosta inorganica e morta, ed offre adito, e nutrimento a numerose specie crittogame, sono affette da questo morbo. Esso nuoce alla prosperità delle piante, depauperandole del loro nutrimento, ed ostruendo i vasi della nuova epidermide, e della corteccia; nè è raro il caso in cui egli pervenga a farle perire. Delle emondazioni frequenti da queste aggregazioni straniere, alternate con astersioni d'acqua di calce ne preservano qualunque pianta.

ARTICOLO VII.

Malattie di mostruosità.

303. Dicesi mostruosa una pianta che devia dalle forme regolari della sua specie, sia nel suo insieme, sia in alcune delle sue parti. S'incontrano perciò delle piante mostruose ne' bulbi, nelle radici, nel tronco, nelle foglie, negli organi sessuali, nelle fruttificazioni, nelle semenze ec. (*a*). Limitiamoci a' casi seguenti,

a, Rozier. *Cours complet d'agriculture*, etc. art. *maladie*.

PARAGRAFO I.

De' fiori doppi.

304. Il filamento dello stame, dilatandosi notabilmente, veste la figura di petalo, e costituisce il fior doppio; due volte doppio, o stradoppio se anche i pistilli imitino lo stesso andamento. Eliminati per tal modo lo stimma, le antere, ed il polline, qualunque funzione sessuale è interdetta: la pianta sterile si degrada, e degradata perisce. Un taglio opportuno, una cultura meno delicata, un nutrimento meno abbondante la richiamano alle sue naturali abitudini, ed alla qualità angusta della propria riproduzione.

PARAGRAFO II.

De' fiori naturalmente mutilati.

305. Essi lo divengono per difetto di clima, di suolo, di temperatura. Le piante che se ne mostrano affette soggiacciono spesso ai medesimi effetti di quelle che producono de' fiori doppj (304), ed, afflitte da un' opposta cagione, esse debbono esser trattate con un opposto rimedio. Così il fiore mutilato si riduce perfetto coll' esposizione più propizia, colla cultura più vigilata, e colla più frequente concimazione.

PARAGRAFO III.

Della difformità.

306. Era frequente ai tempi di Teofrasto (*a*), ma però poco nota ai dì nostri. Essa consiste in un ingrossamento straordinario delle radici, o del tronco, nella perdita della scorza, ec. a cui succede la deperizione di tutta la pianta. Essendo questa riguardata come l' effetto d' un' eccessiva nutrizione sono proposti come mezzi di guarigione una dieta moderata, delle irrigazioni frequenti, e la decimazione di qualche ramo, o di qualche radice.

ARTICOLO VIII.

Malattie di sterilità.

307. La sterilità delle piante, motivo irreparabile di disordine, e di degenerazione, ha sede, oltre le già indicate (278), in altre cagioni che costituiscono per questo motivo una classe distinta delle loro malattie.

PARAGRAFO I.

Per eccesso di nutrimento.

308. Un colore vivamente verde, una direzione

(*a*) *De Historia plantarum*. lib. IV. cap. 8.

quasi verticale de' giovani rami, la loro sollecita elevazione, la frequenza, e la vigorìa delle foglie, ec. ne sono i sintomi. Ne costituiscono altrettanti rimedj la privazione degli ordinarj ingrassi, la trapiantazione, l'elevazione d'alcune radici, ed anche, più opportune che qualunque altre, le scarificazioni (*a*), le incisioni delle radici (*b*), i cauterj ec.

PARAGRAFO II.

Per difetto di nutrimento.

309. Questa circostanza impedisce la formazione di qualunque organo sessuale, o non lo permette che imperfetto ed incapace di qualunque azione. È evidente d'altronde il modo di ristorare le piante soggette a questi disordini, che altrimenti progredirebbero verso quello stato di languore, che resiste a qualunque cura, ed a qualunque soccorso.

PARAGRAFO III.

Dell' aborto prodotto da una causa accidentale.

310. Sebbene costituite nelle migliori disposizioni, non è dato spesso alle piante di compire i loro sponsali. Una temperatura troppo rigida, che ne op-

(*a*) Rè. *loc. cit.* class. I. gen. VII.
(*b*) Idem *ivi*.

prime gli organi sessuali, una folla d'insetti che li pungono, e li distruggono, un vento impetuoso che ne distrugge il polline, una pioggia inopportuna che ne preclude lo stimma, ec. vi si oppongono, ed il fiore abortisce. Abortisce la fruttificazione già compita per un gelo improvviso, o per un eccessivo calore; abortisce, sebbene più raramente la semenza dentro la drupa o il pericarpio per una malattia improvvisa che affligge ad un tratto la pianta madre. ec. Spettatore di questi disastri, il cultore vi ravvisa l'insufficienza de' proprj mezzi, e l'obice insuperabile al buon successo delle sue cure, ed al compimento delle più belle speranze.

CAPITOLO. II.

Delle malattie particolari all' ulivo.

311. Le malattie comuni alle piante in genere, considerate in una pianta speciale, assumono diversi aspetti, e sostengono diversi nomi. Gli uni, e gli altri aumentano nel rapporto in cui la pianta è conosciuta, apprezzata, coltivata, ec. Ed è questi il caso dell'ulivo. L'amenità delle sue forme, la ricchezza delle sue produzioni che gli meritarono un'origine divina (*a*), e lo costituirono il simbolo del primo bene sociale, la pace (42), lo resero del pari oggetto di meditazione dell'agronomo, e di cura sollecita del coltivatore industrioso: l'arte di

(*a*) .... *oleaeque Minerva*
Inventrix .... Virg. *Georg.* lib. I.

favorirne la prosperità incominciò da quella di prevenirne la decadenza. L'istoria de' fatti estesa con questo scopo somministrò ricco argomento alla discussione delle cause. Le malattie dell' ulivo, ed i loro rimedj costituirono un codice distinto ed esteso nella cultura degli alberi fruttiferi. Noi lo esporremo in quel metodo che ci sembra convenirgli, e con quelle modificazioni, che le dottrine del tempo, ed alcune osservazioni che c' appartengono ci pongono in diritto di stabilirvi. Intanto, per servire all' ordine, dividiamo le malattie dell' ulivo che interessano immediatamente la di lui costituzione, e che diconsi *proprie*, dalle altre unicamente incidenti, dovute specialmente a delle cause estrinseche, e che possono definirsi *accidentali*.

ARTICOLO I.

Delle malattie proprie dell' ulivo.

312. Queste malattie che possono referirsi alle classi I.ª (280), II.ª (288), V.ª (297) e VI.ª (299, *e segg.*) della patologia vegetale, sono distinte co' nomi d' *efflusso di resina*, di *lupa*, di *callosità*, e di *carie*. Referita distintamente la loro istoria, proseguiremo indicando di ciascuna la cura ed il rimedio.

PARAGRAFO I.

Dell' efflusso di resina.

313. Teofrasto (*a*), e Dioscoride (*b*) rammentano una sostanza gommosa distillata dagli ulivi d'Etiopia, e di Grecia: Plinio (*c*), Strabone (*d*), Serapione (*e*) la ritrovarono in Arabia: è nota la resina degli ulivi della Puglia (*f*), che Tournefort rinvenne pure in Provenza (*g*).

314. La resina, esaminata chimicamente, è un composto di carbonio, d'ossigeno, e d'idrogeno dominanti in questo stesso ordine (*h*). Essa sembra dovuta all' olio contenuto ne' vasi corticali dell' ulivo, che, condensato per l' assorbimento d' una qualche dose d' ossigeno, e per la perdita d' una corrispondente d' idrogeno (*i*), è incapace d' un' ulteriore circolazione, e che, rompendo le pareti che lo contengono (*k*), trasuda semiliquido, ed in forma di lacrime (289).

(*a*) *De historia plantarum*. lib. IV. cap. 8.

(*b*) *De reg. vegetal.* lib. I. cap. 119.

(*c*) *Nat. hist.* lib. II. cap. 19. lib. XIII. cap. 11. lib. XXIII cap. 3.

(*d*) *Geographie*. lib. XVI.

(*e*) Vedansi le sue opere mediche. cap. 5.

(*f*) Morichini. *Sopra la gomma dell' ulivo*, nel vol. XVII. delle Memorie della Società Italiana.

(*g*) *Instit. rei herbariae*.

(*h*) Morichini. *loc. cit.*

(*i*) Bosc. *Nouveau cours d'agriculture*, art. *resine*.

(*k*) Morichini. *loc. cit.* Rè. *loc. cit.* art. *gomma*.

315. La formazione della resina sembra dovuta all' azione del clima, e della temperatura. Oltremodo abbondante nelle regioni meridionali dell' Africa, diminuisce in quelle dell' Asia, e termina nelle altre d' Europa (*a*). Non per questo essa comparisce, anche indipendentemente da queste cagioni, allorquando le circostanze enunziate (314) hanno luogo.

316. La presenza della resina è ella un sintoma o nò della degradazione dell' ulivo? Questa questione, frequentemente rinnovata, ha dato luogo a delle opinioni opposte (*b*). Ci sembra che si sarebbe dovuto premettere l' altra » la resina è ella un pro» dotto naturale, o alterato della vegetazione »? E se, come lo abbiamo premesso, essa rappresenta un prodotto naturale ed immediato, di cui le circostanze hanno alterate le proporzioni de' principj costituenti, una pianta, in cui queste circostanze hanno avuta influenza, potrà ella dirsi in uno stato di prosperità? S' aggiunga che la natura avendo provveduti i vegetabili d' una forza sorprendente di traspirazione (*c*), capace d' elevarne la quantità ad un grado prodigioso (*d*), repugna che essa abbia introdotto nella sua economia un processo che importa interruzione di continuo (314), distrazione di parti, ostruzione di vasi ec.

317. L' efflusso della resina è dunque un sintoma d' alterazione della pianta da cui deriva: accidenta-

(*a*) È raro di trovarne nella Provenza settentrionale, ed è sconosciuta altrove. Amoureux. *Traité sur l'olivier*. pag. 240.

(*b*) Ved. Bosc. *loc. cit.* art. *gomme*.

(*c*) Hales. *Statique des végétaux*. Esp. XI.

(*d*) Rozier. *Cours complet*, etc. art. *transpiration*.

le, o permanente, egli sembra l'effetto d'uno stimolo eccessivo, dovuto all'azione del calore (*a*), o d'una causa che lo rappresenti, che nel primo caso attenta alla conservazione delle piante, nel secondo alla loro longevità; nell'uno, e nell'altro alla squisitezza del loro prodotto: noi tratteremo altrove quest'ultimo argomento.

318. L'emorragia resinosa s'impedisce opponendosi all'esuberante vigore della pianta, sia colla diminuzione de' lavori al suo piede, sia colla sottrazione de' concimi, sia con un taglio più frequente, e più esteso. Nelle regioni, ove il favore del clima sembra predominare sugli sforzi della *cultura*, si prevengono gl'effetti di questo morbo nella formazione del frutto, anticipandone la raccolta; ma di ciò altrove ec.

(*a*) » La Provincia di Lecce, la più calda, e la più meridionale della Puglia, è ancora la più ferace nella resina dell'ulivo, che si trova però, benchè più scarsamente, anche nelle due superiori divisioni della stessa contrada, cioè la Puglia propriamente detta, e la Basilicata. È da notarsi che il suolo di Lecce, o di Taranto è così propizio alla vegetazione di quest'albero, che, oltre all'esservi straordinariamente fruttifero, vi cresce ad una smisurata grandezza, e v'invecchia prosperamente; ora appunto da' più grandi alberi, che sono nel vigore dell'età loro, e che hanno ottenuto il loro massimo aumento si raccoglie più copiosamente la resina ». Morichini. *loc. cit.*

PARAGRAFO II.

Della lupa.

319. La lupa, affezione cancerosa fra quelle della classe VI.ª, affligge frequentemente l'ulivo, attesa la qualità resinosa de' suoi succhi; essa si manifesta coll' efflusso abbondante d'una materia virulenta al di sotto del colletto della pianta, e dalle ferite, o dalle piaghe aperte nel tronco. La sua direzione, costantemente dall'alto al basso (*a*) è fra il libro, e l'alburno.

320. L'istoria di questo morbo ne ha resa dubbiosa fin quì la cagione, e la sede. Frequente nei terreni sterili ed umidi, non è straniera ne' fertili, e negli elevati; e l'industrioso cultore ne è afflitto del pari che il negligente. D'onde mai i motivi di tanta incertezza?

321. Un umor vegetale, deviato dal suo ordinario cammino, suppone una cagione, che, ostrutti, ed obliterati gli antichi aditi, gli abbia fatto strada

(*a*) » Conobbi da me medesimo . . . . . che abbisognava » fare esatte osservazioni intorno al ceppo, ed alle barbe delle » stesse piante; nè mal m'apposi; perchè, fatta togliere di- » ligentemente la terra che inviluppava il ceppo e le radici » delle piante inferme della suddetta malattia, vidi con mia » sorpresa esulcerato il ceppo da varie parti, e non poche » radici incancherite, e sfigurate ». Ducci. *Della lupa dell' ulivo*. §. 1. Quanto alla direzione, Ved. Forsyth. *Della cultura degli alberi fruttiferi*. cap. XXVIII.

per i nuovi. Trattasi d' un umore putrescente? questa cagione consiste nella sua stessa qualità, che, alterando o distruggendo la delicata tessitura dei vasi linfatici, e de' proprj (*a*) dell' alburno, ne occupa successivamente il luogo: esso progredisce in questo corso, finchè, trattenuto dalle callosità del colletto (15), o invitato da un' interruzione di continuo, s' apre un passaggio immediato verso la superficie del tronco.

322. In conseguenza i fatti da' quali si è voluto desumere finora l' indole della lupa, e trarre argomento per prevenirne, o per ripararne i disastri, non sono che i sintomi d' una più remota cagione; di quella cagione, che, alterata la natura de' succhi circolanti, ne rese così perniciosa alla pianta l' attività, e la presenza.

323. Ora un fluido vegetale s' altera per un vizio degli elementi che lo compongono, o degli organi che lo elaborano; s' altera del pari per la comunicazione, e per il passaggio a traverso d' un qualche sistema parziale di vasi, di cui delle cause locali ed estrinseche abbiano alterata la vitalità, e l' organismo.

324. Il primo stato domina fra gli ulivi coltivati in un suolo arido ed infecondo, in vicinanza di piante selvaggie (*b*), nelle pianure paludose, e tenaci (*c*). Esso sembra l' effetto della mancanza

(*a*) Brissau-Mirbel. *Traité d'anatomie, et de physiologie végétale.*

(*b*) Specialmente la quercie. Bosc. *loc. cit.* art. *olivier.*

(*c*) Rè. *loc. cit.* cl. II. gen. XVIII.

di nutrimento, della diffusione di qualche fluido deleterio, o di qualche nocivo miasma, d'un' alterata proporzione di calorico, ec. Il secondo è la conseguenza d'un taglio immoderato, e frequente (220), d'incisioni (281), e d'amputazioni (882) male eseguite, d'abusive flagellazioni (286), ec. per dove penetrate le acque di pioggia, hanno segnati colla putrefazione, e collo sfacelo i luoghi del loro passaggio. Spesso le due affezioni concorrono in uno stesso soggetto.

325. Del resto, qualunque sia la circostanza che indica l'ulivo in uno di questi stati, la sua esistenza ne è del pari compromessa; peraltro con maggior prontezza nel primo che nel secondo ed, a preferenza d'ogni altro, nel terzo.

326. Preceduta da queste avvertenze, la diagnosi della lupa non è nè difficile, nè dubbiosa. Nel primo stato essa può riconoscersi dall'infezione *universale* di tutta la pianta, nel secondo da una *locale*, quest'ultima distinta frequentemente col nome d'*ulcere*. Nel caso misto, poichè l'efflusso della prima specie segue una direzione regolare, e necessariamente parellela all'asse del tronco, è facile distinguerlo da quello della seconda, che ne segue una irregolare, ed obliqua.

327. Si previene la lupa universale, colla concimazione, colla remozione delle piante nocive, collo scolo de'terreni fangosi (324), ec., e si tratta, sviluppata che essa sia, nel modo stesso. Si previene la lupa locale col maggior risparmio delle offese accidentali (*ivi*), e colla maggior vigilanza verso le indispensabili, derivate dalle emondazio-

ni (222), e dal taglio (220), e se ne impedisce il progresso col reciderne inesorabilmente, e fino all'ultima traccia, le parti infette, trattandone le ferite alla foggia delle ordinarie amputazioni (282). L'una, e l'altra pratica s'associano necessariamente nel trattare la lupa *mista* (324).

PARAGRAFO III.

Delle callosità.

328. Le radici dell'ulivo compariscono sovente affette nella loro inserzione sul colletto da delle protuberanze irregolari, o da delle *callosità* che ne deturpano la forma. Spesso queste callosità medesime sono il soggetto d'un ovolo.

229. Esse sembrano dovute ad un regurgito di succo vegetale discendente, che la poca estensione, e la poca forza delle radici non permettono di conservare in circolo: sono frequenti infatti ne' luoghi sterili, ne' terreni sassosi, e tenaci e rarissimi ne' disciolti, e ne' fertili (*a*).

330. Una radice callosa diminuisce di sviluppo, e d'attività. Il primo effetto è dimostrato dal suo paragone con una radice intatta, il secondo dallo scarso numero delle secondarie, e delle capillari che l' accompagnano. È evidente che la prosperità della pianta è interessata in questo stato del pari che il suo prodotto.

(*a*) Nel Chily, ove l'ulivo vegeta nell'estremo vigore, le callosità sulle radici vi sono affatto sconosciute. Rè. *loc. cit.* class. II. gen. IX.

331. Una pianta inferma, che non si dimostri affetta nè dalla resina (313), nè dalla lupa (319), e che le circostanze locali vi rendano ragionevole il sospetto d'un attacco sulle radici, permette al cultore di penetrare col suo sguardo fino a questi recessi, che in altre circostanze deve riguardare come sacri. Recisi gli organi viziati, e difese col solito espediente (281), ed inoltre colla vicinanza d'una quantità di cenere, le amputazioni (*a*), egli vi dispone all'intorno della terra disciolta, e riccamente ingrassata, remossa l'antica (*b*).

332. Ma qual rischio che una pianta adulta, un offesa nelle prime sorgenti della nutrizione, e della vita, non perisca per l'effetto de' rimedj più prontamente che per i disordini della malattia!

PARAGRAFO IV.

Della carie.

333. Ma se la sterilità del suolo, e la scarsezza de' succhi vegetali è spesso fatale alla prosperità dell'ulivo (324, 239), lo è pure in varj casi l'eccesso. Fra questi ve ne ha uno a cui è dovuta la *carie* (*c*).

334. Una pianta vigorosa indica qualche volta un'alterazione di colore, o di superficie in alcuni punti del suo tronco, o de' suoi maggiori rami,

(*a*) Bosc. *loc. cit.* art. *olivier.*
(*b*) Rè. *loc. cit.*
(*c*) Amoureux. *loc. cit.* p. 240.

Sollevata la scorza, vi s'incontrano soppresso il libro, alterato l'alburno, gli strati disgregati, e scagliosa, e fragile la materia legnosa. Un colore scuro-gialliccio, d'un' intensità progressiva riveste la parte viziata, e ne indica i limiti, e l'estensione.

335. Abbandonata a se stessa, la carie dimostra una manifesta tendenza ad invadere l'ulivo in tutte le sue direzioni. La più immediata, e la più pronta sembra quella verso il cuore del tronco. La scorza ne è meno affetta, o almeno lo è più tardi.

336. La carie, per quanto diversamente ne credano alcuni agronomi (*a*), non è dovuta ad alcuna causa esterna: essa sembra più tosto l'effetto d'una traspirazione impedita, di questa secrezione che le piante, in confronto degli animali, esigono tanto più abbondante (*b*), e per esse indispensabile, perchè unica. Infatti questo morbo, che raramente affligge le regioni aperte, ove la temperatura non soffre de' cangiamenti bruschi, e frequenti, domina nelle anguste, specialmente se v'abbiano adito i venti del nord, e delle aeree vicine.

337. Sottoposto a quest' ultime circostanze, il cultore non stimolerà il vigore della propria uliveta con lavori ripetuti, nè con eccessivi ingrassi. Prevenuto del pericolo che loro sovrasta, esso visiterà frequentemente le sue piante, e ne esplorerà la salute, e lo stato. Ai primi contrassegni che la

(*a*) Rozier. *loc. cit.* art. *carie*. Rè. *loc. cit.*

(*b*) La traspirazione delle piante in genere è 17 volte maggiore di quella degli animali. Rozier. *loc. cit.* art. *transpiration des plantes.*

carie vi manifesti (334), esso non avrà riguardo nè a stagione, nè a temperatura: egli porterà un ferro salutare per tutti gli aditi, per dove le traccie della degradazione sieno penetrate, anche al patto di lasciarne sussistere la sola scorza (*a*). A quest'opera di distruzione succedono le cure per ripararla. Tolta alla pianta quella continuità di superficie che la rendeva impenetrabile alle acque di pioggia, convien preparare a quest'acque medesime delle nuove vie, onde non ristagnino nelle cavità nuovamente aperte. Quest'avvertenza deve riporsi fra le più importanti.

338. Lo sforzo portentoso che la natura rinnova a favore de' vegetabili, quello della riproduzione di qualunque parte del loro sistema organico, non deve esser disturbato nè dall' azione dell' aria atmosferica, nè da quella delle meteore. Una scorza artificiale e temporaria deve sostener sulla pianta le veci della propria, e prepararne il ritorno. L'impiastro superiormente descritto (281), e con cui il celebre Forsyth trattiene quasi eterna la vita nelle foreste dell' Inghilterra (*b*), è opportuno a que-

(*a*) *Il faut enlèver* (le bois carié) *au risque de creuser le tronc, puisque l'olivier peut subsister par l'écorce.* Amoureux. *loc. cit.* pag. 240.

(*b*) L' ulivo vive oltre due secoli, secondo Teofrasto (*De historia plantarum*). Plinio parlando della longevità degli alberi ci referisce che; *Olympiae oleaster conspicitur, ex qua primus Hercules coronatus est, et nunc custoditur religiose ... Athenis quoque olea durare traditur in certamine edita Minervae. Argis olea nunc etiam durare dicitur, ad quam Io, in vaccam mutatam, Argus alligaverit: verum ex his quas*

st'uso. Trattato con esso, l'ulivo emondato dalla carie, si restituisce prontamente vigoroso e ferace.

ARTICOLO II.

Delle malattie accidentali.

339. Esse riconoscono per origine *l'azione delle meteore, la presenza delle piante parasite, e le offese degli animali*, che vi ricercano nutrimento, ed asilo: e prima,

PARAGRAFO I.

Dell' azione delle meteore.

340. Dalle meteore derivano l'*aborto*, la *brucia*, la *rogna*; fra le meteore è riposta la prima causa che diffonde per gli uliveti la sterilità, la degradazione, e la morte; parlo del gelo (*a*). Occupiamocene come a titolo di digressione.

memoria hominum custodit, durant in Linternino Affricani prioris manu satae olivae. loc. cit.

(*a*) S'intende quì per gelo qualunque bassa temperatura inferiore di qualche grado al limite della congelazione. In seguito (346) determineremo questo grado.

TITOLO I.

Degli effetti del gelo sull' ulivo.

341. L'ulivo ha una patria (*a*) di cui indicammo superiormente i limiti (48). Tutto ciò che ne vive al di fuori si risente di tutte le violenze della cultura, e del clima.

342. Dispiegato tutto il lusso del vigore, e della riproduzione nella China (*b*), nella Persia (*c*), nell'Egitto (*d*), nella Spagna (*e*), e nelle regioni della fecondità, nel Chily (*f*), l'ulivo sembra risentirsi del suo soggiorno nell' alta Grecia (*g*), nell' Italia (*h*), ec. Una temperatura mutabile, delle meteore inopportune, degl' insetti voraci, delle piante parasite, ec. ve lo rendono sovente tristo, ed infermo. Ancor

(*a*) Vedasi ciò che è detto in questo proposito ai numeri 32, *e segg.*

(*b*) Amoureux. *loc. cit.* p. 15.

(*c*) Kant. *Geograf. Fisica*. vol. III.

(*d*) Amoureux. *loc. cit.*

(*e*) Sono conosciute le ulive di Spagna. Cicerone rammenta quelle di Siviglia, e ne sollecitava una spedizione presso il Pretore della provincia (*Epist. famil.*). Plinio il giovine le indica come la vivanda la più squisita d' una cena (lib. I. lit. 15), e Silio Italico le celebra co' noti versi

Palladio Boetis ornatus cornua ramo;
Nulla palladio magis se se arbore tollit.

(*f*) Kant. *loc. cit.*

(*g*) Ved. il Viaggio di Belloni in Grecia.

(*h*) Vedasi Paolo Diacono. lib. II. cap. 26, ed il Muratori *Antich. italiche*. Diss. 21.ma

più frequentemente tristo, ed infermo vegeta l' ulivo nella bassa, e media Provenza, nella costa marittima dell' inferiore Linguadoca, e sempre con maggior progressione sulle sponde del Rodano, della Durance, del Varo (*a*). Malgrado le difese, e le cure che gli si prestano come ad un albero coltivato a spalliera, non se ne ottengono in Svizzera che scarsi, e minutissimi frutti (*b*), e pochi o niuno nell' Inghilterra (*c*).

343. E potrebbe egli avvenire altrimenti? L'anima dell'economia vegetale, il calore (239) interessa la prosperità dell' ulivo colla sua intensità (*d*), colla sua continua e proporzionale successione (*e*); e la natura ha stabilito evidentemente la sua sede con questa legge (*f*). Ma l'uomo v' ha portata la sua mano ardita; esso lo ha confuso con altre famiglie dalle quali giogane immensamente elevate, e mari immensamente estesi dovevano in eterno dividerlo.

344. Accostumato a vivere sotto certe influenze, l'ulivo ha dovuto soggiacere all' impero d'alcune altre. I suoi organi meno eccitati hanno permesso un circolo meno elaborato, e delle secrezioni meno perfette; di quì una nutrizione scarsa, o viziosa.

(*a*) Ved. Tessier nella sua Memoria intorno ai geli del 1766, 1776, 1781, fra quelle dell' Istituto nazionale, 5 Brum. anno V.

(*b*) Vedasi Bourgeois citato da Amoureux. *loc. cit.*

(*c*) Vedasi Miller citato da Amoureux. *loc. cit.*

(*d*) Vedansi i numeri 32 *e segg.*

(*e*) Vedansi i numeri stessi.

(*f*) *Nec vero terrae ferre omnes omnia possunt.*
Virg. Georg. II. *v.* 109.

345. Diminuita la sua robustezza, e depauperato di mezzi di reazione, le cause esterne v'agirono efficacemente. Una fecondazione incerta, frequentemente disturbata non vi si compie che a stento; altrove la mancanza, o il languore degli organi sessuali ne interdicono costantemente una qualunque.

346. A queste cause permanenti di degenerazione successiva e continua, che accompagnano l'emigrazione dell'ulivo da' suoi propri climi (48), s'aggiungono i disastri accidentali. Un gelo improvviso alla fine del febbrajo, o sull'incominciare del marzo, interrompe il moto già impresso ai suoi succhi; ed anche con maggiore violenza, se vi si aggiunga il soffiare violento de' venti settentrionali. L'azione di questo gelo e di questi venti s'accresce, se, preceduti dalla pioggia, o dalla neve. I sintomi di languore (291), d'intristimento (294), ec. sono i contrassegni delle gravi alterazioni che sono derivate nel sistema organico della pianta. Queste offese divengono irreparabili per i soggetti meno robusti, se il gelo, preceduto, o seguito da queste circostanze, discende al di sotto di 0° (*a*). Esse lo sono universalmente, se a queste circostanze medesime, s'aggiunga un pronto disgelo (*b*).

347. Il primo caso si rinnova frequentemente, meno però nelle ulivete spontanee, che nelle coltivate: esso è annunziato dalla deperizione delle

(*a*) Rozier. *loc. cit.* art. *olivier*.

(*b*) *C'est le prompt dégel qui porte le coup mortel à nos arbres* (gli ulivi) *après les fortes gelées.* Amour. *loc cit.* part. II. cap. V.

estremità superiori de' rami, dallo scolorimento delle foglie, dalla loro caduta, ec. L' istoria della Provenza ci ricorda il secondo, ed il terzo caso alle epoche del 1450, 1476 (*a*), 1564 (*b*), 1664 (*c*), 1749, 1755, 1760, 1766 (*d*), 1767, 1768, 1770 (*e*). Gli anni 1480, 1610 (*f*), 1608 (*g*), 1709 (*h*) hanno una funesta celebrità negli annali dell' agricoltura, per la deperizione avvenuta di tutti gli ulivi ora in Italia, ora in Francia. Le radici le più profondamente sepolte c' hanno conservato, per dir così, il fuoco sacro di questa pianta, e rinnovate le ere della sua coltivazione; consiglio d' una natura sempre provida, anche circondata dalla desolazione, e dall' esterminio.

TITOLO 2.

Dell' abborto.

348. Protetto da una saggia cultura, e favorito dall' esposizione (237) e dal clima (74), l' ulivo s' arricchisce di rami, e s' adorna di fiori: il misterioso

(*a*) Idem. *ivi*.

(*b*) *Histoire de Marseille*.

(*c*) Ray. *Hist. plantar.*

(*d*) Barthez. *Mémoires d'agric ulture pour la côte Méditerranée du Royaume.*

(*e*) La Brousse. *Mémoire sur la meilleure manière de cultiver l'olivier.*

(*f*) Vettori. *Delle lodi, e della coltivazione dell' ulivo*.

(*g*) Vedasi l' istoria di Mezeray.

(*h*) Vedansi Amoureux, Rozier, e Bosc. *loc. cit.* Ecco

ministerio alla fecondazione incomincia augurato, progredisce propizio . . . . . ma il cielo si turba, l'atmosfera diviene agitata, procellosa, la temperatura bassa, incerta . . . . la grand' opera è disturbata, interrotta, distrutta (*a*).

349. Del resto le meteore concorrono in diversi modi all'aborto. Il primo, che consiste nella dispersione del polline, o della polvere seminale, sembra l'effetto delle *piogge* dirotte all'epoca delli sponsali (*b*). Avviene però che l'attività de' pistilli

come Vaniere descrive l'inverno del 1709 in Provenza.

Non oleae, non vitis erat reparabile damnum;
Utraque prestat humi, siccis demortua ramis.
Quid steriles dubitatis adhuc excidere truncos?
Hic labor; haec maneat lacrymosos cura colonos,
Quas hyeme uberibus spoliabant fructibus, illas
Nunc ferro totis oleas evertere campis.

Praed. rustic. lib. VIII.

ed il Sig. Rosset, parlando particolarmente di Montpellier:

» D'un hyver mémorable, o ma chere patrie,
» Tu n'a pas oublié la barbare furie:
» Tes jeunes oliviers, quoique deja fameux,
» Font encore de nos jours regretter ses ayeux.

L'agriculture. Ch. III.

(*a*) . . . . . *Incertoque casu pendet oliva;*
Et quamquam tenui se se laetissima cultu
Sustineat, tamen, et glacie sterilescit et aestu;
Ac nebulis flos, vere novo, contractus iniquis,
E moritur, tristique solum tegit omne ruina.

Praed. rust. lib. I.

(*b*) *Pessimum est inter omnia, cum deflorescentem . . . oleam percussit imber, quoniam simul defluit fructus.* Nat. Hist. lib. XVII. cap. 24.

s' opponga in parte a questa depredazione, e l'aborto non risulti che parziale.

350. Non così al soffiare d'un *vento* settentrionale (*a*), o delle aree vicine. Le fibre delicatissime dello stimma s'irrigiscono. Incapaci di que' prodigiosi movimenti da' quali il polline è assorbito ed introdotto nell'ovajo, esso resta inerte su' loro orifizi; l'embrione, non altrimenti eccitato dal suo stimolo animatore, manca di sviluppo, e di vita.

351. La *siccità* ostinata, le evaporazioni violente, conseguenze di temporarie *caldure*, sono anche temporarie cagioni dell'aborto. I succhi vegetali condensati nel loro passaggio per i vasi dell'alburno, e dell'epidermide non trovano adito per i tenuissimi del fiore: privo di moto, e di nutrimento, questo fiore abbandona il suo involucro, e perisce (*b*).

352. Opposta d'influenza, come opposta d'indole, l'*umidità* eccessiva produce sull'ulivo il medesimo effetto. Forse, come noceva alla sua fecondazione la mancanza di nutrimento (309), nuoce del pari

(*a*) Secondo il Sig. Bosc (art. *avortement*), anche il vento dissipa il polline, e produce l'aborto. Il vento è uno fra i principali mezzi che la natura impiega per la comunicazione de' sessi fra le piante diecie: esso non può produrne altr' effetto nelle monecie, e nelle ermafrodite, che d'indurre un certo disordine nella fecondazione spontanea, e di portare il polline degli stami, che sarebbe stato assorbito da' pistilli vicini, presso i lontani, anche appartenenti a soggetti diversi ec. Ma non per questo la fecondazione accade meno completa.

(*b*) Bosc. *loc. cit.* art. *olivier*.

un nutrimento di troppo diluto, e dove la proporzione de' principj dell' organizzazione vegetale è in qualche modo alterata (*a*). Quest' umidità abbondante, più tosto che diffondersi in pioggia, si sostiene ella elevata in forma di *nebbia?* Sembra che tutto ciò che l' atmosfera racchiude di pungente, e di micidiale per la fecondazione d' una pianta si ponga in aperto circolo con essa: gli organi sessuali d' un fiore illanguidiscono al suo primo passaggio, periscono al suo ritorno. Degli agronomi attenti hanno spesso determinato con questo mezzo le dimensioni in lunghezza, ed in profondità d' un volume di nebbia che ha invasa un' uliveta.

353. Una *temperatura* accidentale *prossima alla congelazione* impedisce la rivoluzione delle antere, e, come notammo per i venti settentrionali (350), irrigidisce i pistilli. La fecondazione è incompleta in questo caso, e se ne hanno riprove nella piccolezza, e nella deformità del frutto, nella sua sollecita caduta, nella mollezza del nucleo, nella mutilazione della semenza ec.

354. Nulla però eguaglia il disastro d' un *gelo* assoluto, per quanto istantaneo. Perisce il fiore al suo primo comparire fra le scaglie della gemma, nel suo sviluppo, disposti, o eseguiti i suoi sponsali, la fecondazione incominciata, o compita. Perisce l' embrione avanti e dopo la comparsa de' cotiledoni, dell' albume, del perisperma, incompleta, o completa la semenza, rigido, o maturo il pericarpio, ec. e fortunato il colono se, oppresso da tanta

(*a*) Idem. *ivi*.

sciagura, egli non ne prevede nelle riproduzioni successive della sua uliveta la più lontana influenza!

Titolo 3.

Della brucia.

355. La *brucia*, o *brusca* è una necrosi (297) parziale, che affetta le foglie dell'ulivo. Essa consiste in una disorganizzazione successiva, che dalla cima discende verso la loro inserzione, e che si manifesta sotto l'apparenza d'una leggera combustione (*a*). Teofrasto, (*b*) e Plinio (*c*) ne fanno menzione.

356. La brucia invade ordinariamente la pianta nelle direzioni segnate dal libeccio, dall'ostro, e dallo scirocco (*d*); rare volte in tutte (*e*). Essa infierisce frequentemente in vicinanza del solstizio d'inverno, e qualche volta nell'equinozio di primavera. Degli accidenti atmosferici la riconducono, sebbene di rado, in tutti i tempi (*f*).

357. La brucia nuoce all'ulivo col dispogliarlo delle sue foglie. Le ingiurie che ne risentono le

(*a*) Vedansi le opere più volte citate d'Amoureux. part. II. chap. V. di Rè. cl. II. gen. IX. spec. III., e di Presta. *Memoria intorno ai 32 saggi*, ec. pag. 97.

(*b*) Esso la chiama *uredon: ex arboribus infestatur secundo loco olea; oleaster magis laboravit quamvis robustior. De Histor. plantarum*. lib. IV. cap. 17.

(*c*) *Loc. cit.* lib. XVII. cap. 24.

(*d*) Presta. *loc. cit.* Amoureux. *loc. cit.*

(*e*) Presta. *ivi*.

(*f*) Idem. *ivi*.

gemme da loro protette si fa sentire nella produzione che ricorre prossima, nè è indifferente per la successiva. Un'uliveta dominata da questo disastro raramente s'annovera fra le più feraci.

358. I fatti che l'accompagnano sembrano indicarne l'origine. È noto l'effetto d'un diuturno ed impetuoso spirare de' venti meridionali, specialmente dopo la caduta d'una pioggia abbondante, cioè d'eccitare ne' vegetabili un'evaporazione violenta (*a*). La dispersione del fluido vegetale in forma di gas aumenta l'ossigeno ne' solidi: di quì un principio di combustione, da cui in seguito la necrosi.

359. Le nebbie accompagnate da delle caldure, specialmente quelle che derivano da luoghi paludosi ed infermi, sono spesso incolpate di nuocere in egual modo alli ulivi (*b*). Se il loro effetto è rigorosamente dimostrato, e se esso non deriva da una qualche sostanza deleteria e pungente, che, approssimata alli orifizj de' vasi inalanti delle foglie, ne operi una pronta, e completa disorganizzazione, conviene confessarci ignoranti sulla causa di questo fenomeno (*c*).

360. Sebbene eventuale, e, come tutte le offese che derivano dalle meteore, estremamente difficile a prevenirsi, la brucia può essere prevenuta in qualche caso. È osservazione costante, che essa

(*a*) Rozier. *loc. cit.* art. *évaporation.*

(*b*) Amoureux. *loc. cit.*

(*c*) Il Moschettini nega assolutamente che la brucia sia dovuta in alcun caso alla nebbia. *Mem. sulla brucia.*

affetta più frequentemente, ed in preferenza dei prosperi e de' robusti, gl' ulivi infermi ed i deboli. Evitiamo con un governo saggio, e con una potatura opportuna questo doppio incidente. Se non innocua, la brucia risulterà meno estesa, e meno devastatrice.

Titolo 4.

Della rogna.

361. Degli ulivi adulti, costituiti in un certo vigore, e più frequentemente quelli che corrispondono all' esposizione dell' est si rivestono, ora sulla superficie del tronco, ora de' grandi, ora de' piccoli rami (*a*) d' alcune escrescenze o verruche, da prima liscie, verdi, intere, indi scabre, annerite, interrotte da delle fessure più o meno profonde, e che l' analisi ritrovò composte d' una sostanza globulare, spesso sotto l' apparenza d' una cristallizzazione vegetale nel primo stato, e disgregata, e combusta dall' ossigene atmosferico nel secondo (*b*). Attesa la sua analogia colla rogna animale, quest' affezione dell' ulivo fu indicata collo stesso nome.

362. La rogna era nota agli antichi Geoponici

(*a*) Il Carradori asserisce d' averne ritrovate anche nelle radici. (Ved. la sua *Memoria sulla rogna degli ulivi* nel Giorn. Pisano n.° 30). Per quante ricerche si sieno fatte sugli ulivi infetti di rogna non abbiamo potuto incontrarci in questo caso. Quelle radici erano forse orizzontali, e mal ricoperte dal terreno? Vedremo in seguito i motivi di questa domanda.

(*b*) Ved. Carradori. *loc. cit.* Presta. *Trattato sull' ulivo*, Rè *loc. cit.* cl. 1. gen. XVI.

che la distinsero col nome di *scabbia*, di *fungo*, di *chiodo*, di *patella* (*a*). Essa s'è oltremodo familiarizzata in Italia dopo la metà del secolo che ha preceduto (*b*).

363. Gli agronomi, divisi da lungo tempo sulla cagione da cui essa deriva, la riguardarono da prima come l'*opera d'un insetto*: ma le opinioni sulla specie di quest'insetto, sulla sua sede, sulle circostanze della sua azione erano diverse. Il De-Nobili vi riconobbe i vestigj delle famiglie Linneane delle *phalenae*, delle *ephemerae*, de'*grips* e de'*canops* che invadevano la pianta a traverso le fessure aperte nella scorza dal rigore del gelo (*c*). Il D. Giovanni Targioni (*d*), seguìto poi dal D. Fineschi (*e*), e dal Prof. Rè (*f*), insistono sulla predisposizione delle uova d'un insetto ignoto al di sotto della scorza, e fra l'epidermide ed il parenchima: « da queste uova sorgono degl'insetti che » col continuo rodere che fanno, oltre a lace-

(*a*) *Olea, preter vermiculationem .... clavum etiam patitur, sive fungum placeat dici, sive patellam*. Plin. *Nat. Hist.* lib. XVII. cap. 24. Esso ha riferito ciò che Teofrasto aveva anteriormente detto nella sua *Historia plantarum* etc.

(*b*) Ved. Rè. *loc. cit.* Secondo il D. Gio. Targioni essa incominciò a regnare in Toscana sulle olivete di Monte-Morello, d'onde si diffuse per l'agro Fiorentino, indi nel Pisano. *Viaggi per la Toscana*. Vol. 1.

(*c*) In una Dissertazione letta alla R. Accademia dei Georgofili nell'Agosto 1777.

(*d*) *Viaggi per la Toscana*. Vol. 1.

(*e*) *Sulla rogna degli ulivi*. Siena 1787.

(*f*) Saggio di nosologìa vegetale; nel vol. XII. della Società Italiana delle scienze.

» rare i canali, viziano il moto de' fluidi, e fanno » ammalare la pianta, che fa pochissimo frutto (*a*) ». L'Ab. Rozier, o piuttosto Bernard che egli trascrive, ravvisa la causa della rogna nella distruzione de' nuovi getti prodotta da un insetto distinto, di cui indica i caratteri, e l' istoria (*b*).

364. Moltiplicati in seguito gli osservatori, e le osservazioni, si dubitò che i fatti non fossero che parziali, e soltanto accidentale la presenza di qualche insetto nelle verruche rognose: si rivenne perciò dalle prime idee, e si tentò di stabilirne altre con miglior fortuna.

365. Il sig. Giovene aprì, a quel che sembra, la nuova carriera. Egli osservò che l'estrema feracità dell' ulivo dà origine ad un numero eccessivo di gemme; che molte di esse necessariamente abortendo (348), il succo vegetale determinato a que' diversi punti v' incontra delle vie aperte, de' vasi prolungati. La cellulare vi si distende; i travasamenti incominciano, e la rogna si forma. Per tal modo la rogna sarebbe un indizio d'un vigore morboso dell' ulivo.

366. Nella stessa opinione discesero il sig. Moschettini (*c*), ed il sig. Presta (*d*). Quest' ultimo an-

(*a*) Targioni. *loc. cit.*

(*b*) Bernard. *De la culture de l'olivier* etc. Memoria coronata dalla R. Accademia di Marsilia nel 1782. Secondo quest' autore, l' insetto di cui si parla è nominato la *chenille mineuse*.

(*c*) *Della coltivazione degli ulivi, e della manifattura dell' olio*. Napoli 1797.

(*d*) *Degli ulivi, delle ulive, e del modo di far l' olio* ec.

tico partigiano degl'insetti (363), cangiò di sentimento, persuaso dall'osservazione d'una rogna sopravvenuta in un uliveta nella stessa direzione in cui una grandine tempestosa l'aveva percossa (*a*).

367. Frattanto alcuni esperimenti eseguiti ed annunziati dal sig. Tanciani (*b*), sembrarono assegnare alla rogna un'opposta cagione. Degli ulivi d'una stessa piantonaja, gli uni concimati con un ingrasso fermentato, gli altri con de' lupini isteriliti nel forno, i primi furono infetti dalla rogna, preservati i secondi. Posto in uso lo stesso metodo in alcuni altri già da tre anni trapiantati, ed infermi, la rogna fu veduta dileguarsi appoco, e scomparire affatto. Direbbesi dietro queste prove, che la rogna è un'affezione esantematica della pianta, derivata da uno stato di languore, e che l'eccitante (*c*) calorìa de' lupini trattiene, o distrugge. Ma queste prove, che delle circostanze particolari concorsero certamente a render tanto felici in questo caso (*a*), non hanno potuto ripetersi.

(*a*) Ivi.

(*b*) *Atti della R. Accademia de' Georgofili*. vol. III.

(*c*) Vedasi Columella nel luogo ove parla de' legumi.

(*d*) Indipendentemente dalla circostanza di non esser la rogna una malattia costituzionale, e dal resultare più tosto l'effetto d'un lusso, che d'un languore di vegetazione, motivo per cui un'attiva calorìa avrebbe dovuto più tosto nuocere, che giovare alle piante che ne furono affette, questi resultati non poterono esser che l'effetto di circostanze particolari, se essa comparve *regolarmente* in quelle che l'esperimentatore sottoponeva per essere assalite Circostanze anche più speciali dovettero operare il dileguamento della rogna, la quale d'ordinario resta lungo tempo aderente ai rami.

368. L'opinione del sig. Giovene è stata non ha molto avvalorata con degli esperimenti dal sig. Carradori (*a*). Egli ha ritrovate nelle verruche rognose le qualità dell'ovolo (123), e le ha artificialmente prodotte colli stessi mezzi co' quali gli ovoli sono ordinariamente prodotti (*b*); conferma che la rogna ha la sua sede nel *cambrum*, o sostanza organizzatrice, altrimenti umore legnoso, che si raduna fra l'albume, e la scorza, allorquando, per una ridondanza d'un umor vegetale, trabocca da vasi che lo separano.

369. Ma per quanto ingegnose, queste ipotesi non ci sembrano per anche sufficienti a rappresentarci con precisione il fenomeno di cui si parla. Ed infatti: se un'incisione, una puntura ed in generale una deviazione, o un arresto qualunque del circolo vegetale produce nell'ulivo immancabilmente un ovolo (123), si è ben lungi dall'osservare che da simili offese ne derivi costantemente la rogna: l'uno può dirsi l'effetto d'un processo regolare dell'economìa della pianta, l'altra d'una circostanza indeterminata, ed eventuale. Inoltre, l'ovolo prodotto forma un continuo con il soggetto che lo

(*a*) *Giornale Pisano*. loc. cit.

(*b*) » Altri rami gli lacerai percuotendoli con un sasso; » altri gli punsi introducendovi delle spine, altri li percossi » con un bastone, e lo feci molto prima che si risvegliasse in » loro la sopita vegetazione, o, come dicono volgarmente, » prima che entrassero in succhio. Tornato a rivederli in au» tunno trovai che erano nate delle galle simili a quelle della » rogna per tutto dove gli aveva feriti, o lacerati; rare, raris» sime ove gli aveva percossi ». *loc. cit.* pag. 108.

ha prodotto; vive, e s'accresce con esso, e, senza una forza straniera che lo separi, si conserva ad esso costantemente aderente. Le verruche rognose hanno un' esistenza efimera sull'ulivo; esse si fendono, si decompongono, e spontanee periscono. Infine l'ovolo anatomizzato indicò un' organizzazione regolare sua propia (*a*), diversa come lo sono la direzione delle incisioni, la percossa, la legatura, ec. che lo produsse (*b*), mentre quelle verruche non comparvero che un ammasso informe di materia globulare, tenera, quasi pastosa, e con qualche segno di cristallizzazione vegetale (*c*). L'ovolo adunque e la rogna, sebbene partecipi a qualche comune proprietà, sono, e per i mezzi della loro particolare formazione, per l'indole della loro struttura, e per il loro modo d'esistere, e di svilupgarsi, intimamente distinti.

370. Da qual cagione pertanto deriva la rogna? Avanti d'annunziare a questo proposito la nostra particolare opinione, ci sia permessa l'eposizione d'alcuni fatti, che l'ispezione immediata ci ha posti in grado di rilevare, e su' i quali essa si fonda principalmente.

371. Si discenda nelle ulivete inferme: alla prima occhiata sembra che la rogna vi sia diffusa in un modo indistinto, e questi a caso. Rinvenuti da

(*a*) Per la formazione dell' ovolo vedasi la bella esperienza riferita da Burnet.

(*b*) Vedasi la descrizione di quest' organizzazione nel *Cours complet d'agriculture*, etc. art. *bourrelet*.

(*c*) Carradori. *loc. cit.*

quest' impressione, e paragonate le più colle meno affette, s' incomincia a ravvisare fra loro (indipendentemente dallo stato della loro maggiore, o minore prosperità) una sensibile differenza di riparo, e d' esposizione. Le ulivete dall' ovest al sud indicano le migliori condizioni: queste condizioni deteriorano successivamente avvicinandosi all' est, e sempre maggiormente alle foci estese, e per dove i venti del nord abbiano, sebbene indiretto, un qualche adito. Del resto qualche località opportuna permette di ravvisare queste stesse anomalìe fra le piante d'uno stesso possesso.

372. L'uliveta soffre ella le ingiurie frequenti d'una grandine devastatrice? La rogna che sovente ne risulta (368) ha de' caratteri distinti. Le piante ne sono affette più universalmente; la disposizione respettiva delle verruche tende ad una certa regolarità; la direzione di quelle d'una stessa età ad una certa costanza, ec. Con questi criterj si rinvenne, che le grandini *umide*, o miste alla pioggia non inducono giammai negli ulivi la rogna; che frequentemente essa è la conseguenza d'una grandine *asciutta*, e seguita da qual che dicesi *spera*, o *colpo di sole*.

373. Recise colla maggior diligenza, alla foggia stessa degli ovoli (154), delle verruche rognose di quattro età diverse, e sepolte, asperse di sterco di vacca, in una piantonaja, la più recente soltanto sviluppò una languida vegetazione (*a*).

(*a*) Il diametro della verruca era di 7 linee, la scorza che la rivestiva ne contava oltre una.

Le tenui radici del suo getto, che sembravano affettare l'andamento d'una superficie convessa comprendevano un cumulo di sostanza decomposta e carbonosa, probabilmente quella stessa da cui la verruca era composta.

374. Altre otto verruche fra le più fresche, e le più vigorose, furono preparate in maniera, che lasciandone intatta, per quanto si potè, la scorza, tutta la materia globulare della verruca ne fosse estratta; due fra queste germogliarono nella piantonaja presso che ad una stessa epoca, e perirono poco dopo.

375. Dopo queste premesse noi riguardiamo la rogna dell' ulivo come l'effetto d'un' offesa fatta sulla scorza, seguita immediatamente da una circostanza che vi richiama abbondante ed in tumulto il trabocco d'un umore legnoso, per cui, in luogo d'un ovolo, che risulta da un travaso di questo stesso succo lento e successivo (123), si forma intorno ad essa una conglomerazione inorganica. Sembra che le offese, dalle quali la rogna deriva, sieno limitate a quelle prodotte dal disgelo successivo al gelo, e dall' urto delle grandini; l'azione poi mattutina del sole, immediatamente seguente il disgelo stesso nel primo caso, ed un colpo, o spera di sole (273) nel secondo (*a*) sono le cause che accelerano sulla parte offesa il circolo de' succhi vegetali, e danno origine al trabocco del *cambrum*: infine che le verruche rognose man-

(*a*) Anche Plinio ebbe questa idea *Haec est* (cioè *clavum, aut patella*) *solis exhustio*. *Nat. hist.* lib. XVII. cap. 24.

cano affatto per loro stesse della facoltà riproduttiva che godono gli ovoli (123), quella che s'è creduto di discoprirvi (368) essendo tutta dovuta alla scorza che le ricopre (374).

376. In conseguenza noi non sapremmo dividere l'opinione del sig. Presta (366), e del sig. Carradori (368), che riguardano la rogna come innocente, e più tosto come un motivo di fertilità. Innocente una dispersione di sostanza organizzatrice, ed una perpetua interruzione di continuo sul tessuto cellulare? Motivo di fecondità? Magnol osservò (è già oltre un secolo) che dispogliando d'un anello circolare della sua corteccia un ramo d'*ulivo* poco avanti alla sua fioritura, se ne assicurava la fruttificazione (*a*). Avviene lo stesso sollevandone all'epoca stessa una qualche radice, piegandone un qualche ramo; ma chi ravvisò in questi mezzi distruttori altra feracità che illegittima ed illusoria?

377. Nell'intervallo della loro efimera esistenza, le verruche rognose fendendosi e decomponendosi, danno asilo a delli sciami d'insesti, e passaggio alle acque di pioggia. Indicheremo fra poco il danno che ridonda all'ulivo dalla presenza degli uni, e già preveniamo sugli effetti perniciosi delle altre (397). Nell'assoluta impotenza per tanto di prevenirle (*b*), il colono non può essere

(*a*) *Botanicum Monspelliense*. Lugduni 1676.

(*b*) Gli agronomi che riguardano la rogna come l'effetto d'un vigore eccessivo della pianta, e fra questi i Sigg. Presta, e Carradori, propongono come un mezzo preservativo il taglio violento. A questo taglio s'oppone il Sig. Rè, che sattiene all'opinione del Sig. Giovene. » Vi si rimedia » è lo

abbastanza sollecito di distruggerle. Egli ne prende motivo dalle annue emondazioni (222), e dalle regolari potature; dirigendosi con sagacità in queste occasioni, nel tempo stesso che preserverà le sue piante da' resultati pericolosi di questo morbo, le dispoglierà da quell'aspetto lurido, e turpe che offende l'amenità delle ridenti ulivete.

PARAGRAFO II.

Della presenza delle piante parasite.

378. Le piante parasite vivono de' succhi proprj e già formati della pianta alla quale aderiscono; esse le nuocono in conseguenza depauperandola di questi succhi: le nuocono inoltre, impedendo qualunque traspirazione per tutta la superficie da esse occupate, trattenendo presso questa superficie una quantità eccessiva d'umidità, che il gelo rende dannosa, ec. Da queste diverse circostanze

stesso Sig. Rè che parla » moderando la forza di questo succo: » a buon conto bisogna astenersi dal potare tanto a larga ma- » no l'ulivo, prendendo troppo alla lettera il precetto di » Columella: più si recide, e maggiormente si forza la pianta » a ripigliare i suoi diritti, e caccia fuori nuove produzioni ». *Saggio teorico-pratico*, ec. cl. I. gen. XVI. Noi non c'occuperemo di questa discordanza di precetti, persuasi, che se il vigore della pianta è interessato nella produzione della rogna, esso ne costituisce la circostanza la meno importante, che non ha influenza se non che sulla sua maggiore, o minore eruzione. Noi lo ripetiamo; al parer nostro la rogna è un morbo eventuale, resultato di combinazioni indipendenti dallo stato della pianta.

resultano all'ulivo due malattie distinte col nome di *ruggine*, e d'*intristimento*. Trattiamo dell'una, e dell'altro.

Titolo 1.

Della ruggine.

379. Dopo le recenti scoperte degl'illustri Targioni (*a*), e Fontana (*b*), per cui fu detta ruggine una malattia delle cereali dovuta alla presenza d'una pianta impercettibile, e parasita, s'estese questo nome, forse impropriamente, ad una dell'ulivo, che si credè prodotta da una stessa cagione. Essa consiste nella comparsa d'una materia agglomerata, alla foggia d'alcioni compatti, composta di filetti ramosi, a guisa di licheni, o d'altre minime piante crittogame, che aderisce per qualunque direzione al tronco, ai rami, ed alle foglie dell'ulivo (*c*). Dal 1785 in poi essa serpeggia frequentemente in Toscana ne' terreni limitrofi a Seravezza, al seguito d'una temperatura elevata, di nebbie frequenti, e dell'azione ripetuta di venti meridionali (*d*).

380. L'indole di questo vegetabile non è, nè definita, nè descritta; forse esso appartiene alle fa-

(*a*) D. Giovanni. *Alimurgìa* ec.

(*b*) *Sulla ruggine del grano* ec.

(*c*) Atti dell'Accademia de' Georgofili. Vol. VII. p. 407.

(*d*) Circostanze che hanno indotto alcuno a credere che la ruggine fosse dovuta alle esalazioni delle paludi vicine, e del mare. *loc. cit.* p. 403.

miglie degli *aspergilli*, de' *botriti*, o delle *paccinie* di Micheli, considerate da Medicus, e da Cavolini come altrettante cristallizzazioni (*a*).

381. Ma qualunque esso sia, è egli la cagione per cui s'altera la sostanza cellulare ed il parenkima dell'ulivo, da cui deriva la sua successiva deperizione, o più tosto questa pianta prende forse sede sopra un parenkima, ed una cellulare già alterata dalle azioni delle precedenti meteore? Le opinioni sono divise, e mancano le osservazioni opportune per combinarle. Quelle che il sig. Targioni (*b*) ha fatte con un forte microscopio sopra l'epidermide occupata da questa pianta, e che la dimostrarono alterata, e squammosa, possono servire d'argomento all'una ed all'altra. È nota l'attività delle papille che sostengono in queste famiglie le veci delle radici, ed alle quali non resistono la più forte tessitura vegetale, nè le più dura petrificazione.

382. Cagione per altro o sintoma che essa ne sia, la comparsa di queste crittogame annunzia nell' ulivo uno stato d' infermità: i suoi effetti combinano con quelli della *brucia* (355 *e segg.*), e ne sono più pronti, e più estesi.

383. Se un'osservazione del Sig. Presta (*c*) s'avvera costantemente, la ruggine può essere prevenuta. Essa non affetta (come egli assicura) fra tutte quelle che conta l'ulivo, che la varietà fu-

(*a*) *Loc. cit.* pag. 412.

(*b*) D. Ottaviano. *Atti dell' Accademia de' Georgofili*. loc. cit. pag. 416.

(*c*) *Degli ulivi, delle ulive*, ec. art. I. cap. 16.

siforme (120); questa varietà può eliminarsi perciò dalle nuove piantazioni, e permutarsi in altre coll' innesto (192) nelle antiche. Dovunque non possa aversi ricorso a questi espedienti, il disastro della ruggine è irreparabile.

TITOLO 2.

Dell' intristimento.

384. Sebbene indicazione generica dello stato d' un ulivo affetto da una malattia qualunque, noi diamo a questa voce un senso particolare per esprimere l' effetto che egli risente dalle piante che vivono sul suo dorso, o che ne disturbano lo sviluppo coll' avviticchiarsi intorno ai suoi rami, ed indurvi un qualche locale, o universale strozzamento (*a*).

385. Fra le prime si contano 1.ª LA BORRACCINA (*hypnum sericium*. Linn. class. XXIV. ord. II.) *casella bislunga*, obliqua, attaccata al gambetto laterale proveniente dal *perichezio*: *peristomio* esterno con 16 denti. *Surculo* ramoso, strisciante; *foglie* lineari-lanceolate, falcate, carenate, pelose sulla cima, rivolte in una sola direzione, lucide allorchè secche, *coperchj* acuminati, curvi (*b*).

386. 2.ª IL MUSCHIO (*Hypnum cupressiforme*

(*a*) Al proposito de' danni che le piante parasite apportono agli alberi su' quali vivono, si veda una Memoria che contiene delle esperienze decisive nelle *Philosophicals Transactions*. anno 1777. Parte I.

(*b*) Curtis *flor. Lond.*

Linn.), *easella*, e *peristomio* come il precedente, *surculo* compresso; *foglie* rivolte in una sola direzione, acuminate, arricciate (*a*).

387. 3.ª Il lichene delle pietre (*lichen saxatilis*. L. class. XXIV. ord. III). *Gemma* rappresentante un cumulo di polvere, o disposta in ricettacoli elevati, o immersa nel corpo della fronda; *foglie* sinuate, scabre; *scodella* scura (*b*).

388. 4.ª Il Lichene di macchia (*lichen prunastri*. L.). *Gemma* come nel superiore; foliaceo, eretto, tomentoso, bianco (*c*).

389. Gli agarici che si trovano spesso nell'ulivo non gli recano alcun'offesa. Essi sono più tosto l'indizio della deperizione d'alcuna sua parte per l'effetto d'una malattia qualunque, e non debbono annoverarsi fra le piante rammentate in questo luogo.

390. 5.ª La pania (*viscum*. Lin. class. XXII. ord. IV). *Fiore ster. Calice* quadrifido, niuna *corolla*; *antere* sessili, aderenti al calice... *Fiore fec. Calice* di 4 foglie, nessuna *corolla*; *stimma* sessile; *bacca* con un solo *seme*, birostrata. Clusio s'incontrò in una varietà di pania di bacche rosse, ed a seme moltiplice, che devastava le ulivete di Spagna (*d*); Belon la ritrovò in Asia presso Gerusalem (*e*). I soggetti infestati divenivano indistintamente sterili.

(*a*) Idem. *ivi*.
(*b*) Micheli. *Gen.* 36-52.
(*c*) Idem. *ivi*.
(*d*) Amoureux. *loc. cit.* part. II. cap. V.
(*e*) Idem. *ivi*.

391. Si annoverano fra le piante della seconda specie (384).

1.° L'ELLERA (*hedera helix. Lin.* class. V. ord. I): cinque *petali*; *bacca* circondata dal calice con 5 *semi*; foglie ovate, cordiformi, o lobate.

392. 2.° LA VITALBA (*clematis vitalba. Lin.* class. XIII. ord. VII). Nessun *calice*; 4, o 5 *petali*; *semi* caudati; *foglie* pennate, rampicanti; *foglioline* cordiformi, o lobate; *gambetti* binati.

393. 3.° LA VITE (*vitis vinifera. Lin.* class. V. ord. I). *Petali* che cadono agglutinati nella cima; *bacca* del pistillo con 5 *semi* in circa; *foglie* cordiformi, lobate, dentate.

394. Non può esser dubbioso, che i licheni, i muschi, ec. non debbano removersi da tutta la superficie dell'ulivo: il mezzo è una raspa di scopa, ed in seguito una spazzola di crino folto, e corto; l'epoca la più conveniente è stabilita sulla fine d'autunno, immediatamente dopo una pioggia abbondante. Le piante sarmentose debbono essere del pari remosse, disponendo i rami di quelle che non possono distruggersi in modo, da non rendere frequentemente necessaria questa faccenda.

PARAGRAFO III.

Delle offese degli animali.

395. Le principali provengono all'ulivo dagl'*insetti*; vi si aggiungono quelle degli *uccelli* ec. Noi non parleremo delle altre che può apportare alle ulivete una greggia vagante d'animali domestici;

chi ardirebbe d'esporvele? Ad oggetto certamente di renderli vigilanti, Varrone predicava ai coloni, che una capra isteriliva un ulivo unicamente col lambirlo (*a*).

396. Del resto, per quanto numerosi sieno i nemici dell'ulivo, il timore ne accresce forse di troppo il numero. Le formiche non vi ricercano che gli escrementi mielosi de' kermes, e delli psilli (*b*), ed i ragni vi compariscono come persecutori di questi stessi insetti. Il famoso verme del Sig. Labrousse (*c*) è un ente di ragione (*d*), e tale è forse lo *sfondilo*, o verme bianco del Sig. Isnard (*e*). Sono innocui il *bostriche tipografo* (*f*), lo *scarabèo dell'ulivo* (*g*), il *puntarolo dell'ulivo* (*h*); essi sono più tosto gli abitatori di questa pianta che i suoi distruttori.

(*a*) *Oleam quidem, etiam si lambet capra, strilescere, auctor est Varro*. Plin. *Nat. hist. lib.* XVII. *cap.* 24.

(*b*) Ved. in seguito n.° 398.

(*c*) *Mémoire sur la meilleure manière de cultiver l'olivier*, etc. A Marseille 1772.

(*d*) Vedansi a questo proposito Amoureux. *loc. cit.* part. II. cap. V, Bernard. *Mémoire sur la culture de l'olivier* etc., Rozier. *Cours complet*, etc. art. *olivier* nelle note.

(*e*) Amoureux. *loc. cit.*

(*f*) Bosc. *loc. cit.* art. *olivier*.

(*g*) *Bostriches oleipende*. Fab. che combina col *chiron* del Sig. Labrousse. Idem. *loc. cit.*

(*h*) *Bostriches olearius*. Fab.

Titolo 1.

Degl' insetti nocivi all' ulivo.

397. Si contano in questo numero 1.° il PIDOCCHIO (*adonis.* Fab.). Il Sig. Bernard, che ne ha data una completa istoria, lo ha distinto col nome di kermes (*a*). Aderendo all'ulivo, quest' insetto ne succhia con un' attività straordinaria l' umore, che trasuda poi come escremento: spesso il terreno ne apparisce bagnato. La fecondità di quest' insetto è prodigiosa, ed una sola femmina è pervenuta a depositare 2000 uova (*b*). Allorchè la stagione, ed il clima ne favorisce lo sviluppo, non v' è espediente che vaglia a distruggerlo; l' uliveta languisce, e si perde qualche volta (*c*). In altro caso è sufficiente lo strisciar con violenza un panno grossolano lungo il tronco, i rami, e le foglie.

398. 2.° Il PSILLO DELL' ULIVO (*kermes.* Fab.). Anche di quest' insetto può vedersi l' istoria nell' opera del Sig. Bernard (*d*). La sua sede è nelle ascelle delle foglie, d' onde si nutrisce, come il pidocchio, dell' umor vegetale della pianta, e produce in essa

(*a*) Idem. *ivi*.

(*b*) Bernard. *loc. cit.*

(*c*) Per prevenire questa perdita, s' è usato sovente l' estremo compenso di distruggere tutti i rami infetti. *Bernard. loc. cit.*

(*d*) *Ivi*.

presso a poco gli stessi effetti, e superiori qualche volta, il suo maggiore sviluppo combinandosi coll' epoca della fioritura. Il psillo in stato di larva è racchiuso in una materia viscosa biancastra, che imita la parte più volatile della piuma, o del cotone: vedendone ricoperti gli ulivi nelle circostanze del loro intristimento, si riguardò falsamente come il sintoma d' una malattia che si denominò appunto *del cotone*. I venti nord-ovest distaccano questa materia, e ne fanno perire l' abitatore; altrimenti conviene aver ricorso all' espediente già indicato.

399. 3.° La tignola dell' ulivo. (*tinea oleaella*. Fab.) (*a*). Le sue uova sono deposte sul finire dell' inverno al di sotto delle foglie. La larva ne penetra la grossezza, e divorandone il parenkima, la disorganizza, e la distrugge a danno de' nuovi getti: nella primavera, gli animali derivati da questa prima generazione già adulti, ne preparano una seconda sotto l' epidermide di questi getti stessi, che le nuove larve penetrano, e traforano, inducendovi de' travasamenti, e delli efflussi viziosi. All' epoca della fruttificazione la tignola si riproduce una terza volta, le uova occupano la base del frutto, da dove, seguendo l' andamento de' vasi nutritivi, il nuovo verme penetra nella semenza. Egli vi dimora fino alla sua metamorfosi, che l' uliva spesso previene colla sua caduta (*b*).

400. I danni di quest' insetti, ai quali l' ulivo si

(*a*) *Chenille mineuse*. Bernard. *loc. cit.*
(*b*) Idem. *ivi*.

mostra sensibile per molte riproduzioni successive, sono irreparabili. È noto soltanto un mezzo di diminuirli, e consiste nell' accendere framezzo alle ulivete, ed all' epoca della comparsa delle crisalidi, de' fuochi notturni. La tendenza di queste crisalidi verso la luce ve ne fa perire la maggior parte.

401. 4.° La mosca dell' ulivo. (*musca oleae.* Fab.); di cui può vedersi nell' opera del Sig. Bernard (*a*) l' istoria. Colla punta del suo addome questa mosca ferisce l' uliva, e vi deposita le sue uova. La larva ne distrugge la polpa, spesso per una quinta parte, e passa allo stato di crisalide. Questa successione si ripete almeno tre volte nell' intervallo che separa

(*a*) *Loc. cit.* Ci piace di riportar quì la descrizione di quest' insetto data dal Sig. Pollini nella sua eccellente Memoria *sulle malattie degli ulivi* (*Bibliot. Italiana* n.° 26), perchè più precisa di quella del Sig. Bernard. Eccola, *Musca oleae; nigra, lanuginosa, thoracis, lateribus, scutellaeque apice luteolo-maculatis, lineis dorsalibus, foemoribusque flavis.* » *Larva* bianchiccia, lunga mezzo-centimetro » colla parte anteriore del capo munita di due uncinetti, che » può sporgere e ritirare, avvicinare ed allontanare, alzare » ed abbassare alternativamente, e con cui rode la polpa del » frutto; *ninfa* ovale, lunga quattro millimetri, liscia, bian- » chiccia, ed in fine gialla. Insetto perfetto, o *mosca*, lunga » mezzo centimetro; capo nero volgente all' azzurro, lanugi- » noso; capo giallo con qualche punto nero, e con gli occhi » azzurri, d' un verde cangiante; torace nero con due striscie » più scolorite, scorrenti pel petto, e segnato da tre macchie » gialliccie su i lati; scudetto gialliccio nell' apice; dorso con » tre linee, o strisciette trasversali, ed una longitudinale di » color giallo carico; ali trasparenti, gambe gialle ».

la formazione, e la raccolta dell' ulivo. Anche i danni della mosca compariscono gravi. Vi si provvede in qualche modo rispettando l'esistenza dei piccoli uccelli insettivori (*a*), e sollecitando le raccolte delle ulive.

402. Il Sig. Amoureux annunzia come nocivo all' ulivo un insetto che egli vorrebbe dipingere col nome di *porta-casa*, derivato dal vederne la larva chiusa in un involucro spirale di sabbia o di terra rossastra, tappezzata di seta bianca al di dentro, e che trasporta seco, movendosi. Niuno però, nè egli stesso, ha descritto il suo modo d'agire sull' ulivo.

TITOLO 2.

Degl' uccelli.

403. Sebbene meno considerabile, comparisce di qualche peso anche la rapacità de' volatili; specialmente dove le boscaglie avvicinano, o circondano le ulivete. Le specie che vi ricercano nutrimento sono numerose. Fra noi si riguardano come più nocivi il *frusone*, il *merlo*, il *tordo*, lo *storno*, la *ghiandaja*, ec. de' quali la notorietà ci dispensa da riportarne l' ornitologica descrizione.

404. Del resto è facile di preservare dagli uccelli le ulive con i soliti spauracchj, con de' frequenti

(*a*) Quest' uccelli sono fra noi l' *usignolo*, la *capinera*, la *cincia-allegra*, ec.

colpi di fucile, ec. Nelle annate per altro in cui un gelo sollecito priva questi animali del loro ordinario nutrimento divengono insistenti, ed arditi; l'unico espediene utile in questo caso consiste in una raccolta sollecita.

INDICE SINOTTICO (a)

DELLE MATERIE CONTENUTE

IN QUESTO PRIMO VOLUME

Avvertimento . . . . . Pag. III

INTRODUZIONE . . . . . » I

SEZ. I. Dell'istoria dell'ulivo . . . . . » 9

CAP. I. Della descrizione botanica dell'ulivo » *ivi*

ART. I. Del colletto . . . . . » *ivi*

II. Delle radici . . . . . » 10

III. Del tronco . . . . . » 11

IV. Delle foglie . . . . . » 13

V. De' fiori . . . . . » 14

VI. Dell'uliva . . . . . » 15

II. Dell'origine, e della propagazione della cultura dell'ulivo . » 17

I. Osservazioni preliminari . . . . » *ivi*

II. Dell'origine dell'ulivo . . . . . » 18

III. Della propagazione della cultura dell'ulivo . . . . . » 26

(a) Quest'indice, insieme, coll'altra porzione rapportata nel volume II, costituisce il PIANO METODICO del Trattato.

Par. I. Nell'Asia minore, e nelle isole adjacenti . . . . . » 27
II. Nella Grecia . . . . . » 28
III. Nell'Italia . . . . . » 31
IV. Nelle isole adiacenti . . . . . » 37
V. Nelle Gallie . . . . . » 38
VI. Nelle Spagne, e nel Portogallo » 39
VII. Osservazioni generali. . . . . » 40
SEZ. II. Delle varietà dell'ulivo . . . . . » 43
CAP. I. Delle varietà delle piante in genere » *ivi*
II. Delle varietà dell' ulivo . . . . . » 50
Art. I. Delle varietà dell' ulivo in genere » *ivi*
II. Delle varietà descritte da' Geoponici antichi, e moderni. » 53
III. Delle varietà raccolte in Toscana » 71
IV. D'un nuovo sistema per distinguere, e per classare le varietà dell' ulivo . . . . . » 87
Par. I. Riflessioni preliminari . . . . » *ivi*
II. Esposizione del sistema . . . » 89
V. De' caratteri esteriori delle varietà indicate dal nuovo sistema » 93
VI. Della maggiore, o minor prosperità delle varietà nuovamente determinate nelle diverse provincie della Toscana. » 98
SEZ. III. Della propagazione dell'ulivo . . » 101
CAP. I. Della propagazione delle piante in genere . . . . . » *ivi*
II. Della propagazione dell' ulivo . . » 103
Art. I. Della propagazione diretta . . . » 104

II. Della propagazione indiretta . . » 108
Par. I. Della propagazione per mezzo di rami . . . . . » 109
II. Della propagazione per mezzo di radici . . . . . » 115
III. Della propagazione per mezzo d'ovoli . . . . . » 119
SEZ. IV. Dell'innesto dell'ulivo . . . . . » 125
CAP. I. Dell'innesto delle piante in genere » *ivi*
Art. I. Della natura dell'innesto . . . . » *ivi*
II. Delle condizioni dell'innesto . . » 128
III. Delle diverse specie d'innesto . » 131
Par. I. Dell'innesto per contratto . . . » *ivi*
II. Dell'innesto a zeppa, o a cuneo » 133
III. Dell'innesto a cannello . . . . » 137
IV. Dell'innesto a occhio . . . . » 139
II. Dell'innesto dell'ulivo . . . . . » 141
Art. I. Della qualità dell'innesto conveniente all'ulivo . . . . . » *ivi*
II. Dell'epoca in cui deve innestarsi l'ulivo . . . . . » 145
III. Del modo con cui deve innestarsi l'ulivo . . . . . » 147
SEZ. V. Del taglio dell'ulivo . . . . . » 150
CAP. I. Del taglio delle piante in genere » *ivi*
II. Del taglio dell'ulivo . . . . . » 154
Art. I. Dell'epoca del taglio dell'ulivo » 156
II. Del modo di tagliare l'ulivo . . » 160
Par. I. Del terreno sù cui vegeta l'ulivo » 161
II. Dell'esposizione dell'ulivo . . » 163
III. Della varietà dell'ulivo . . . . » 167

IV. Della pratica del taglio dell'ulivo » 168
SEZ. VI. Della cultura dell'ulivo . . . . . » 173
CAP. I. Della cultura delle piante in genere » *ivi*
II. Della cultura dell'ulivo . . . . . » 177
ART. I. Della qualità degl'ingrassi convenienti all'ulivo. . . . . » 178
II. Del modo di concimare l'ulivo. » 181
III. Dell'epoca di concimare l'ulivo » 183
SEZ. VII. Delle malattìe dell'ulivo . . . . . » 185
CAP. I. Delle malattìe delle piante in genere » *ivi*
ART. I. Delle lesioni esterne. . . . . » 189
PAR. I. Delle incisioni. . . . . » *ivi*
II. Delle amputazioni. . . . . » 191
III. Delle fratture . . . . . » *ivi*
IV. Delle scosse . . . . . » 192
V. Delle contusioni. . . . . » *ivi*
VI. Delle flagellazioni. . . . . » 163
VII. Dello sfogliamento. . . . . » *ivi*
II. Degli efflussi morbosi . . . . . » 194
I. Dell' emorragìe . . . . . » *ivi*
II. Delle lacrime . . . . . » *ivi*
III. Della melata. . . . . » 195
III. Del languore . . . . . » 196
I. Della debolezza. . . . . » *ivi*
II. Del ritardo di sviluppo. . . . » 197
IV. Della cachessìa . . . . . » *ivi*
I. Della clorosi accidentale, e permanente . . . . . » *ivi*
II. Delle macchie . . . . . » 198
III. Della tise. . . . . » *ivi*
V. Della putrefazione . . . . . » 199

I. Della necrosi . . . . . » *ivi*
II. Della gangrena . . . . . » 200
VI. Delle escrescenze . . . . . » *ivi*
I. Delle squamme del getto . . . » 200
II. Della verrucosità delle foglie . » 201
III. Del cancro esterno ed occulto » *ivi*
IV. Della lebbra . . . . . » 202
VII. Delle mostruosità . . . . . » *ivi*
I. De' fiori doppj . . . . . » 203
II. De' fiori mutilati . . . . . » *ivi*
III. Delle difformità . . . . . » *ivi*
VIII. Della sterilità . . . . . » 204
I. Per eccesso di nutrimento . . » *ivi*
II. Per difetto di nutrimento . . . » 205
III. Per l' aborto dovuto a cagioni accidentali . . . . . » *ivi*
II. Delle malattìe dell' ulivo . . . . . » 206
I. Delle malattìe di costituzione . . » 207
I. Dell' efflusso di resina . . . . . » 208
II. Della lupa . . . . . » 211
III. Delle callosità . . . . . » 214
IV. Della carie . . . . . » 215
II. Delle malattìe accidentali . . . . » 218
I. Dell' azione delle meteore . . . » *ivi*
Tit. 1. Degli effetti del gelo sull' ulivo . . . . . » 219
2. Dell' aborto . . . . . » 222
II. Della brucia . . . . . » 226
III. Della rogna . . . . . » 228
IV. Della presenza di piante parasite » 237
1. Della ruggine . . . . . » 238
2. Dell' intristimento . . . . . » 240

V. Delle offese degli animali . . . » 242
1. Degl'insetti dell'ulivo . . . . » 244
2. Degli uccelli . . . . . » 247
INDICE SINOTTICO . . . . . » 249

Fine del Tomo Primo.

Vol. 1.

YB 4744

YB 4744